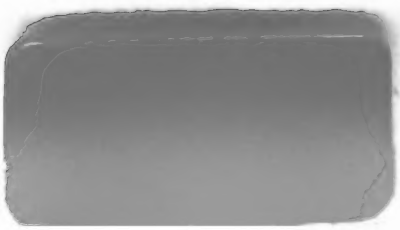
H. Nat. 181 c - 2 Funke

Ex bibliotheca
**Steph. Quatremeri.**



Digitized by Google

<36635508150010

<36635508150010

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Digitized by Google

# Naturgeschichte

und

# Technologie

für

Lehrer in Schulen

und für

Liebhaber dieser Wissenschaften

von

C. Ph. Funke.

---

Zweiter Band.

---

Zur allgemeinen Schul-encyclopädie gehörig.

---

Fünfte, vermehrte und sehr verbesserte Auflage.

---

Braunschweig, 1805
in der Schulbuchhandlung.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Digitized by Google

# Vorbericht

## zur fünften Auflage.

Auch in diesem Bande habe ich, außer andern Verbesserungen, eben so, wie im ersten, die systematische Eintheilung in Klassen und Ordnungen und die Charaktere der Geschlechter und Gattungen hinzugefügt, wodurch hoffentlich der Gebrauch dieses Werks noch gemeinnützer werden wird. Uebrigens hat der Beifall des Publikums einmal für die bestehende Einrichtung des Ganzen entschieden, daher ich mir keine Aenderung darin erlauben durfte.

C. Ph. Funke.

Digitized by Google

Digitized by Google

Erste Abtheilung.

# Naturgeschichte.

---

## Das Gewächsreich.

Digitized by Google

Digitized by Google

# Allgemeine Betrachtungen über die Gewächse.

Die Kenntniß des Gewächsreiches ist, in Hinsicht auf die Unentbehrlichkeit und den ausgebreiteten Nutzen seiner Produkte, ohne Zweifel der wichtigste Theil der Naturgeschichte. Weder Thiere noch Mineralien sind zur unmittelbaren Erhaltung unsers Lebens so nothwendig, wie Gewächse, deren Besitz uns für den Mangel jener Produkte allenfalls schadlos halten könnte. Denn die Gewächse liefern uns die gesundeste und mannigfaltigste Nahrung, sie versorgen uns mit Stoff zur Kleidung, mit Materialien zum Bauen, zum Brennen und zur Verfertigung allerlei Hausraths; von ihnen erhalten wir die kräftigsten Arzeneien und überhaupt alles, was zur Nothdurft, zur Bequemlichkeit und zum Vergnügen dient. Auch die meisten Thiere, vornämlich die, welche wir ihrer Nutzbarkeit wegen gezähmt haben, nähren sich größtentheils von Gewächsen.

Das Bedürfniß mußte also sehr bald die Aufmerksamkeit des Menschen auf diese Produkte hinlenken, und sie waren bekanntlich, so wie der erste Nahrungsquell, so auch der erste Gegenstand, woran er seine Kräfte

übte. Denn zur paradiesischen Glückseligkeit, oder vielmehr zur Bestimmung des Menschen, gehörte nicht träger Genuß, nicht Befriedigung der Bedürfnisse ohne alle Bemühung, sondern rege Betriebsamkeit, damit die im Menschen liegenden Fähigkeiten entwickelt und ausgebildet würden; darum setzte ihn sein Schöpfer in eine fruchtbare reizende Gegend, daß er dieselbe bauete. Auch ist noch jetzt der Anbau und der Genuß eines schönen Gartens das edelste Vergnügen, und schafft unsere Wohnplätze in paradiesische Gefilde um.

Die Erhaltung, Vermehrung und Veredlung der Gewächse, mit Einem Worte, die Kultur derselben, fesselte den Menschen zuerst an einen bestimmten Wohnsitz, flößte ihm Liebe zu demselben ein, und legte den Grund zur gesellschaftlichen Ordnung, zur Sittlichkeit, zu den Wissenschaften und Künsten, welche das unstäte Hirtenleben nicht kennt. Unter seinen Händen bildet sich der undurchdringliche, grausige Wald, die Behausung reißender Thiere, zu einem lichten, anmuthigen Garten; dürre Sandwüsten verwandeln sich in blühende Auen, und wo Dornen und Disteln starreten, da wallen goldene Saaten. Herbe Früchte, die den Mund des Kostenden verzogen, gewinnen durch des Menschen Kunst einen milden lieblichen Geschmack. Er holt Gewächse aus fernen Ländern her, und gewöhnt sie an einen fremden Himmel; und so erhält durch ihn die Erde nach und nach eine neue, schönere Gestalt, indem er dem Schöpfer nachahmt, der aus dem ungeformten Chaos diesen wundervollen Schauplatz seiner Güte und Weisheit hervorgehen hieß.

Die fortgesetzte Kultur der Gewächse leitet natürlich zu einer immer genauern Kenntniß derselben, so wie diese wieder jene befördert, und sie zur höhern Vollkommenheit führt. Man hat daher nach und nach die Beobachtungen über die Natur, über die Erziehung und Benutzung

der Gewächse gesammelt, geordnet, und in eine wissenschaftliche Form gebracht, welche unter dem Namen der Gewächskunde oder Botanik bekannt ist. Sie besteht aus zwei Haupttheilen: der erste (theoretische) lehrt die allgemeine Kenntniß des Gewächskörpers, und beschreibt die Geschichte desselben, von seiner Entstehung an bis zu seinem Tode; der zweite (praktische) trägt sodann die Kultur der wichtigsten einzelnen Gewächsarten und ihre Benutzung vor.

Wir haben in dem ersten Theile dieser Naturgeschichte gesehen, daß die Gewächse ebenfalls, wie die Thiere, organische Körper sind, daß sie sich aber von diesen durch den Mangel an willkührlicher Bewegung und Empfindung und durch die Art, sich zu nähren, unterscheiden. Ihr innerer Bau ist weit einförmiger, als bei den thierischen Körpern, und besteht hauptsächlich aus Röhren (Gefäßen, Adern) und zelligen Geweben, worin sich die flüssigen Theile bewegen. Bei den holzigen Gewächsen findet sich in der Mitte des Stammes das Mark, welches zunächst vom Holz umgeben ist; an das Holz schließt sich der weichere Splint, und diesen bedeckt die Rinde. Die Gewächse, welche einen hohlen Stengel haben, treiben das Mark in die Gegend der Blumen und Früchte. In Ansehung der äußern Theile, ihrer Bildung und ihrer Anzahl bemerkt man bei den Gewächsen mehr Unbestimmtheit, als bei den Thieren; die vornehmsten derselben sind: die Wurzel, der Stamm, die Aeste und Zweige, die Blumen und die Früchte. Alle diese Theile sind, ihrer innern Struktur nach, einander ähnlich, daher wächst ein junger Baum umgekehrt, mit den Zweigen in die Erde gesetzt, zuweilen glücklich fort, und aus den Wurzeln werden vollkommene Zweige; sogar aus Blättern lassen sich Gewächse erziehen *).

*) Nach Hrn. Beckmann (Beitr. zur Gesch. d. Erfindungen,

In dem Leben organischer Körper, also auch der Gewächse, sind Entstehung, Ernährung, Fortpflanzung und Tod die merkwürdigsten Veränderungen, die wir zu betrachten haben.

Was nun zuvörderst die Entstehung betrifft, so kennen wir bei den Gewächsen eine doppelte Art derselben; denn die Keime, aus welchen sie entstehen, trennen sich entweder vom Mutterstamme, oder nicht. Der letztere Fall findet bei der Fortpflanzung durch die Wurzeln und Zweige Statt, indem einige Gewächse aus den Wurzeln junge Schößlinge (Wurzelsprossen, Ausläufer) hervortreiben, andere aber ihre Zweige auf die Erde herabsenken, welche sich dann bewurzeln und ebenfalls ausschlagen, so, daß auf diese Weise von einem einzigen Baume nach und nach ein kleiner Wald aufschießt, dessen Stämme mit den Zweigen des Hauptstamms verbunden sind. Bei der andern Entstehungsart trennen sich die Keime von der Mutter, und jeder wächst und lebt für sich. Diese Keime sind die sogenannten Augen und der Saame. Augen nennt man die Knospen, welche durch die Rinde hervorbrechen, und den Keim zu einem Gewächse enthalten. Sie sondern sich bekanntlich bei den Zwiebel- und Knollengewächsen unter der Erde ab; aber auch die, welche über der Erde, an den Stämmen und Zweigen, sich bilden,

---

4n Bds. 2s St. S. 227.)., war der Italienische Mönch, Mandirola, der erste, welcher die Kunst, aus Blättern Bäume zu erziehen (im J. 1652) bekannt machte. Er hatte zu seinen Versuchen insbesondere Citronen und Limonen gewählt. Nachher sind diese Versuche oft und glücklich wiederholt worden in dem Garten des Herrn von Münchhausen zu Swöbber, wo unter andern aus dem Blatte der Limon a Rivo ein Bäumchen erhalten wurde, welches schon im zweiten Jahre eine Frucht ansetzte. Herr von Münchhausen versichert aber, daß man nur von Blättern solcher Bäume, welche gar keine Knospen haben, einen glücklichen Erfolg erwarten dürfe, und daß es ihm nur mit Citronenblättern, nicht einmal mit Citronat- und Pomeranzenblättern, habe gelingen wollen. Diese Methode ist also keineswegs allgemein anwendbar.

fallen bei einigen Gewächsen, z. B. dem Brunnenmoose, von selbst ab, und keimen auf, lassen sich auch wol durch vorsichtiges Säen fortbringen. Am gemeinsten entstehen jedoch die Gewächse aus dem Saamen, welcher nichts anders ist, als ein durch die Blüthe zur Entwickelung fähig gemachter Keim, den die Natur selbst dem Schooße der Erde übergibt.

Nächst der Entstehung bemerken wir die Ernährung und das dadurch bewirkte Wachsthum des Pflanzenkörpers. Der Nahrungssaft der Gewächse besteht vornämlich aus Wasser, welches die feinsten erdigen, salzigen und öligen Theile mit sich führt. Das Oel ist die eigentliche Nahrung, und dieses wird durch Hülfe des Salzes mit dem Wasser zu einer seifenartigen Mischung gebracht. Der erdige Stoff trägt vermuthlich zur Festigkeit der Fasern bei. In den Gefäßen und dem dazwischenliegenden Zellgewebe wird der Nahrungssaft auf ähnliche Art, wie in dem Magen der Thiere, verarbeitet, und nimmt dann die Natur des Gewächses an; daher stehen zuweilen Pflanzen von ganz verschiedenem Geschmacke und Geruche in einerlei Boden neben einander. Doch hat auch die Beschaffenheit der Nahrung auf die Eigenschaften der Gewächse einigen Einfluß, und nicht alle Gewächse vertragen einerlei Boden und einerlei Düngung. Die bekannte Erfahrung, daß, wenn eine Gattung von Gewächsen eine Zeitlang auf einem Platze gestanden hat, sie ohne einen Zwischenraum von Ruhe des Bodens und ohne neue Düngung nicht ferner gedeihet, da hingegen eine andere Gattung auf eben der Stelle noch immer Nahrung genug für sich findet, macht es wahrscheinlich, daß jede Gewächsart meistens nur diejenigen Nahrungstheile in sich zieht, welche ihrer Natur am angemessensten sind. — Die Erde selbst trägt einen sehr geringen Theil zur Pflanzennahrung bei, auch stehen nicht alle Gewächse mit ihren Wurzeln unmittelbar in dem

Erdboden, denn einige Wasserpflanzen breiten dieselben im Wasser aus; die Schmarotzerpflanzen, z. B. die Mistel, nähren sich, wie Ungeziefer, von andern Gewächsen; diejenigen, welche auf Felsen, Dächern und an Mauern wachsen, ziehen ihre Nahrung mehr durch die Blätter aus der Luft, als durch die Wurzeln ein. Es ist daher nicht zu verwundern, daß man Pflanzen auch in feuchter Wolle, in Badeschwämmen, in Papierspänen und dergleichen hat erziehen können. Die zarten Erdtheilchen, welche etwa zur Ernährung der Gewächse nöthig seyn dürften, finden sich schon im Wasser und in den Dünsten der Atmosphäre. Denn obgleich die Wurzel das vornehmste Nahrungswerkzeug ist, so bemerkt man doch auch die feinen Oeffnungen, wodurch jene den nährenden Saft einsaugt, auf der Oberfläche des ganzen Gewächskörpers. Diese Oeffnungen dienen theils zur Ausdünstung der überflüssigen Feuchtigkeit, theils aber auch zur Ernährung. Besonders sind die Blätter zu diesem Geschäfte bestimmt, deren untere, etwas rauhere Seite die von der Erde aufsteigenden Dünste und zugleich die zum Athmen untaugliche phlogistisirte (Stickluft) Luft einzieht, die obere hingegen das Ueberflüssige mit der allen Geschöpfen so heilsamen dephlogistisirten Luft (Lebensluft) wieder aushaucht*).

---

*) Merkwürdig ist die regelmäßige Bewegung der Blätter an mehrern Gewächsen, indem sie des Abends sich zusammenfalten und gleichsam einschlafen, des Morgens aber wieder ihre vorige Gestalt annehmen. Eben so schließen sich auch gewisse Blumen in bestimmten Stunden zu, z. B. der gelbe Bocksbart (Tragopon luteum) früh nach neun Uhr, da er dann den Tag über schläft, und des Nachts wacht, d. i. geöffnete Blüthen hat. Andere zeigen durch ihr Verschließen eine Veränderung des Wetters an, wie die Afrikanische Ringelblume (Calendula pluvialis), welche sich des Morgens gar nicht öffnet, wenn es bald regnen will. Dagegen öffnet sich eine gewisse Eibisch-Gattung (Hibiscus trionum) nur zu der Zeit, wann Regen bevorsteht.

Zu diesen Merkwürdigkeiten gehört auch noch das Drehen verschiedener Gewächsgattungen nach der Sonne und das Zusammenziehen der Blätter bei der Berührung.

Durch diese Nahrung also, die das Gewächs unaufhörlich und auf der ganzen Oberfläche seines Körpers einnimmt, dehnt es sich nach allen Seiten aus, und wird größer. Anfangs nährt sich der Keim des Saamens von dem ihn umgebenden Kerne, dessen Theile durch die Feuchtigkeit und Wärme sich zu einem milchigen Safte auflösen, und treibt sodann — auch bei der widernatürlichsten Lage — Wurzeln unter sich, und über sich entweder unmittelbar Blätter, oder einen Stamm mit Aesten, Zweigen und Blättern. Von den Wurzeln geht gemeiniglich Eine senkrecht nieder, und heißt die Pfahl- oder Herzwurzel; die andern, welche seitwärts kriechen, werden Thauwurzeln genannt. Die Rinde ist zum Wachsthume unentbehrlich; denn durch dieselbe wird der Nahrungssaft den übrigen Theilen zugeführt. Bei den Bäumen und Sträuchen verhärtet sich im Winter der weiche Splint, und geht in festes Holz über, und aus dem verarbeiteten Nahrungssafte entsteht ein neuer Splint. Diese jährlich hinzugekommenen Holzringe kann man an einem durchschnittenen Baume ziemlich genau unterscheiden und das Alter desselben ungefähr danach bestimmen. Man nennt sie deshalb auch Jahre oder Jahrringe.

In Ansehung der Fortpflanzung der Gewächse haben wir schon vorher bemerkt, daß sich die Natur zu diesem Zwecke der Wurzeln, der Zweige, der Augen und des Saamens bedient. Von diesen verschiedenen Fortpflanzungsarten verdient die durch Saamen noch unsere besondere Aufmerksamkeit, indem die Anstalt zur Bereitung eines fruchtbaren Saamens eins der schönsten Naturwunder ist.

Wenn ein Gewächs das gehörige Alter erreicht hat, so blühet es, trägt Früchte und Saamen, und streuet denselben, zur Zeit der völligen Reife, von selbst umher. Dies wußte schon längst auch der unaufmerksamste Beob-

ter der Natur. Aber, daß zur Vollkommenheit des Saamens die Vereinigung zweier Geschlechter und eine Befruchtung nöthig sey, diese wichtige Entdeckung verdanken wir den Naturforschern neuerer Zeit *). Dieser Sitz der Geschlechtstheile ist die Blüthe. Die meisten Gewächse haben männliche und weibliche Theile in Einer Blüthe beisammen, und heißen deshalb Zwitter. Bei einigen findet man in jeder Blüthe nur einerlei Geschlechtstheile, aber doch an Einem Stamme, wie z. B. bei den Gurken, wo einige Blüthen männlich, andere weiblich sind; jene fallen ab, wann sie ihre Dienste gethan haben, ohne Frucht anzusetzen (daher werden sie von Unwissenden taube Blüthen genannt); schneidet man aber die männlichen Blüthen vor der Zeit ab, ehe die weiblichen befruchtet sind, so erhält man gar keine oder unvollkommene Früchte, und die weiblichen Blumen blühen länger als gewöhnlich, indem sie noch Befruchtung erwarten. Bei andern Gewächsen sieht man weibliche, männliche und Zwitterblüthen auf Einem Stamme, so wie hingegen noch andere ganz getrennt sind, indem die männlichen und weiblichen Blüthen, jede auf einem besondern Stamme, angetroffen werden. Dies ist z. B. der Fall mit dem Dattelbaume. Wenn daher der Stamm, welcher die weiblichen Blüthen trägt, nicht nahe genug bei einem männlichen steht, so bringt er keine Frucht. Sind aber beide nicht zu weit von einander entfernt, so wird der Saamenstaub theils durch die Luft, theils durch verschiedene Insekten, den weiblichen Blüthen zugeführt. Eben dies veranlaßt aber auch öfters die Entstehung neuer Gewächsarten, wenn der männliche Stamm mit

*) Bestimmt und deutlich erklärte sich zuerst der Engländer Millingthon, der gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts lebte, über den Geschlechtsunterschied der Pflanzen. Die Alten ahneten jedoch auch schon etwas davon.

dem weiblichen, dessen Blüthe er befruchtet, nicht von einerlei Art ist, und die aus einer solchen Vermischung erzeugten Bastardgewächse sind auch gemeiniglich fruchtbar.

Wer sich von dem Unterschiede der Geschlechter im Gewächsreiche belehren will, der betrachte z. B. eine Lilie, in welcher Blume sich beiderlei Geschlechtheile beisammen befinden. Der weibliche Theil oder der Staubweg (das Pistill, der Stämpel) steht gerade in der Mitte, und scheint die Fortsetzung des Stiels zu seyn. Man unterscheidet daran den Fruchtknoten, den Griffel und die Narbe. Der Fruchtknoten sitzt zunächst am Stiele, ist dicker als der Griffel, und schließt die Saamenkörner in sich. An den Fruchtknoten gränzt der hohle Griffel und an diesen die Narbe, welches der oberste Theil des Staubweges ist. Um diesen weiblichen Geschlechtstheil stehen umher die männlichen, welche Staubfäden heißen, und deren bei der gemeinen weißen Lilie sechs sind. Oben an der Spitze der dünnen Fäden sitzt der Staubbeutel (die Anthere), der mit einem gelblichen Staube bedeckt ist. Dieser Staub, der eigentliche Saame, besteht aus lauter kleinen Bläschen, worin sich ein feiner elastischer Dunst befindet. Wann nun die Befruchtung vor sich gehen soll, so nähern sich die Staubbeutel der Narbe des Staubweges, lassen ihren Staub fallen, und nehmen dann wieder ihre vorige Stellung an *). Hier, auf der Narbe, zerspringen vermuthlich die zarten Saamenbläschen, und hauchen den

*) Die Bewegung der Staubfäden, wann sie den Staubweg befruchten wollen, ist für den Beobachter ein interessanter Anblick. An den Blüthen des Berberisstrauchs ist sie unter andern sehr deutlich zu erkennen. Sind die Staubfäden zu kurz, daß sie die Narbe des Staubwegs nicht erreichen können, wie z. B. bei dem Schwarzkümmel (nigella), so neigt sich dieser (der weibliche Theil) zu den Staubfäden herab, um den Saamenstaub aufzunehmen, und erhebt sich nachher wieder.

feinen belebenden Duft von sich, der sodann durch den hohlen Griffel bis zum Fruchtknoten hinabdringt, und in demselben die Saamenkörner — gleichsam die Eier des weiblichen Stocks — befruchtet. Bald nachher verwelken die Blumenblätter und Staubfäden, und fallen allmählig ab; der Fruchtknoten aber fängt an aufzuschwellen, und bildet das Saamengehäuse, eine Kapsel, eine Schote u. s. w., bei mehrern Gewächsen auch eine fleischige Frucht, worin der Saame bis zur vollkommenen Reife eingeschlossen bleibt.

So viel von der Fortpflanzung. Wir kommen zu der letzten Periode des Pflanzenlebens, dem Tode, da die Saftgefäße sich verstopfen, die innere Bewegung aufhört, und der Körper der Zerstörung preis gegeben wird, womit tausende von Insekten und Würmern beschäftigt sind, um den Platz so bald als möglich wieder nutzbar zu machen. Die Ursachen des Absterbens sind theils Krankheiten, welche hauptsächlich aus Mangel oder Ueberfluß, oder Verdorbenheit der Säfte entstehen, theils andere Zufälle, z. B. ungünstige Witterung, Ungeziefer und dergleichen; theils auch das natürliche Alter. In Ansehung des letztern unterscheidet man Sommergewächse, zweijährige und ausdauernde (perennirende) Gewächse. Sommergewächse sind die, welche in einem Sommer aufwachsen, blühen, Saamen tragen und sterben; die zweijährigen blühen erst im folgenden Sommer, und sterben dann ab; alle andere, die länger als zwei Jahre leben, heißen ausdauernde Gewächse, von welchen einige Gattungen über tausend Jahre dauern sollen, da hingegen verschiedene Pilze und ähnliche Gewächse ihr Leben nur etliche Stunden und Tage genießen.

Dies ist nun eine kurze Uebersicht der allgemeinen Geschichte der Gewächse, welche uns den Weg zur nähern Kenntniß der einzelnen Gattungen bahnen kann. Jedoch müssen wir uns erst mit der Eintheilung des weitläuftigen Gebiets, welches wir durchwandern wollen, bekannt machen, und die große Menge von Gewächsen nach ihren Abtheilungen und Klassen unterscheiden. Das erste und vornehmste Unterscheidungsmerkmal gibt die Blüthe, welche man entweder deutlich erkennen kann, oder nicht; daher entstehen zwei Hauptabtheilungen: Gewächse mit kenntlicher und mit unkenntlicher Blüthe. Die erste Abtheilung enthält wiederum drei Klassen, deren Kennzeichen von dem Stamme hergenommen sind, indem derselbe entweder holzig, oder weich, oder knotig und mit Gelenken versehen ist. Zu der ersten Klasse mit holzigem Stamme gehören die Bäume, Sträucher und Stauden, zu der zweiten: die Kräuter und Pflanzen, deren weicher, saftiger Stamm insbesondere Stiel, Stengel oder Strunk genannt wird; die dritte Klasse begreift die Gräser, welche einen hohlen und knotigen und mit langen, schmalen Blättern besetzten Stamm, oder vielmehr Halm, haben.

Wir bringen demnach die Gewächse überhaupt unter vier Abtheilungen, und betrachten zuerst die Bäume, Sträucher und Stauden; dann die Kräuter; hierauf die Gräser, und endlich die Gewächse mit unkenntlicher Blüthe, nämlich Farrenkräuter, Moose, Aftermoose und Schwämme. Jede dieser Abtheilungen besteht wieder aus drei Ordnungen, nach der schon in dem ersten Theile dieses Werks angegebenen Bestimmung.

Die systematische Eintheilung (nach Linné) hingegen gründet sich auf die Zahl und Beschaffenheit der Geschlechtstheile. Hier eine Uebersicht derselben.

Die Geschlechtstheile der Gewächse sind:

I. Kenntlich. Man sieht männliche und weibliche
1) in Einer Blüthe beisammen (Zwitterblüthe). Hier sind die männlichen, oder die Staubträger
A. freistehend und von gleicher Länge. Es gibt Zwitterblüthen
a) mit Einem Staubträger (Monandria). Erste Klasse.
b) mit zwei St. (Diandria). Zweite Kl.
c) mit drei St. (Triandria). Dritte Kl.
d) mit vier St. (Tetrandria). Vierte Kl.
e) mit fünf St. (Pentandria). Fünfte Kl.
f) mit sechs St. (Hexandria). Sechste Kl.
g) mit sieben St. (Heptandria). Siebente Kl.
h) mit acht St. (Octandria). Achte Kl.
i) mit neun St. (Enneandria). Neunte Kl.
k) mit zehn St. (Decandria). Zehnte Kl.
l) mit zwölf bis 19 St. (Dodecandria). Elfte Kl.
m) mit zwanzig St. (Icosandria). Zwölfte Kl.
n) mit mehr als 20 St. (Polyandria). Dreiz. Kl.
B. Freistehend und von ungleicher Länge
o) mit 2 langen und 2 kurzen St. (Didynamia). Vierz. Kl.
p) mit 4 langen und 2 kurzen St. (Tetradynamia). Funfz. Kl.
C. Mit einander verwachsen und zwar bloß bei den Fäden
q) in Einem Haufen beisammen (Monadelphia). Sechsz. Kl.
r) in zwei Haufen beisammen (Diadelphia). Siebz. Kl.
s) in mehrern Haufen beisammen (Polyadelphia). Achtz. Kl.
D. Mit einander verwachsen, bei den Staubbeuteln (Syngenesia). Neunz. Kl.
E. Verwachsen mit den Staubwegen (männ-

liche Geschlechtstheile mit weiblichen, (Gynandria). Zwanz. Kl.

2) Abgesondert; in einer Blüthe bloß männliche, in der andern bloß weibliche. Die Blüthen stehen

A. auf Einem Stamme beisammen. Halbgetrennte Geschlechter (Monoecia). Ein und zwanz. Kl.

B. auf verschiedenen Stämmen. Ganz getrennte Geschlechter (Dioecia). Zwei und zwanz. Kl.

3) In Einer Blüthe beisammen (Zwitterblüthen) und auf demselben Stamme auch halbgetrennte Geschlechter. Vermischte Geschlechter (Polygamia). Drei und zwanz. Kl.

II. Unkenntlich. Kryptogamische Gewächse Cryptogamia). Vier und zwanz. Kl.

---

Jetzt noch einige allgemeine Grundsätze der Gewächskultur.

## Kultur der Gewächse überhaupt.

Die Gewächskultur beschäftigt sich mit der Vermehrung, Erziehung und Veredlung solcher Gewächse, die zum Nuzzen und Vergnügen dienen, und beruhet auf einer richtigen Kenntniß der Natur und Eigenschaften derselben. Hiezu gehört nun zuvörderst und im Allgemeinen, daß man das Klima, die Lage des Standorts und den Boden erforsche, wo die Gattung, die man erziehen will, freiwillig wächst.

Nur wenige von den Gewächsen, welche wir jetzt anbauen, sind ursprünglich bei uns einheimisch; sie wer-

den aber als solche betrachtet, wenn sie unser Klima ertragen, und das ganze Jahr in freier Luft ausdauern, indem sie in ihrem Vaterlande theils ein ähnliches Klima genossen, theils sich an das unsrige nach und nach gewöhnten. Indeß verliert ein Gewächs durch das Versetzen in ein fremdes Klima, wenn es von dem vaterländischen merklich verschieden ist, mehr oder weniger von seiner Vollkommenheit. Auch die sorgfältigste Kultur ersetzt den Mangel eines günstigen Klima nicht ganz. Allzu zärtliche Gewächse erziehen wir in Mistbeeten, in Gewächs- und Treibhäusern, wo auch einheimische Früchte vor der Zeit gewonnen werden.

In Ansehung der Lage des Orts, die ein Gewächs in seiner Freiheit liebt, bemerkt man, ob es auf Bergen oder in der Ebene, an feuchten oder an trockenen Oertern, im Schatten oder in der Sonne am besten gedeihet, und gibt ihm dann bei der Anpflanzung einen ähnlichen Stand.

Aber die wichtigste Untersuchung betrifft die Beschaffenheit des Bodens, dessen Kenntniß und zweckmäßige Bearbeitung die Grundlage aller Kultur ist. Es gibt nämlich, wie auch schon der bloße Anblick und die Farbe zeigt, mehrere Erdgattungen, die nicht allen Gewächsen ohne Unterschied gleich günstig sind. Denn obgleich die Erde an sich wenig oder nichts zur Ernährung derselben beiträgt: so enthält sie doch die Nahrungstheile, welche ihnen durch die Wurzeln zugeführt werden. Diese Nahrungstheile empfängt die Erde theils aus der Luft, theils von verweseten Pflanzen und Thieren und deren Auswurf. Sie ist also auch nur so weit fruchtbar, als diese nährenden Theile eindringen können; tiefer unten ist sie unfruchtbar, oder, wie die Gärtner sagen, wild und roh, und wenn sie fruchtbar werden soll, so muß sie eine Zeitlang der Einwirkung der Luft ausgesetzt seyn. — Die Güte des Bodens hängt nun hauptsächlich von der

Fähigkeit ab, Nahrungstheile zu erhalten, und sie den Gewächsen mitzutheilen. In dieser Hinsicht unterscheidet man vier Erdgattungen: die sandige, kalkige, thonige und staubige.

Der sandige Boden kann zwar wegen des geringen Zusammenhangs seiner Theile die nährende Feuchtigkeit leicht aufnehmen; aber er hält sie nicht genug an, da er aus lauter kleinen Steinchen besteht, welche das Wasser nicht auflöset. Nach dem stärksten Regen wird er gleich wieder trocken, und bei einiger Dürre verliert selbst der hineingebrachte Dünger seine nährende Kraft. Auch hat er noch den Fehler, daß er den Wurzeln keinen festen Stand gibt, und daß diese bei heftigem Winde oder Regen leicht von der ihnen nöthigen Bedeckung entblößt werden. Am schlimmsten ist in diesem Betrachte der Flugsand, der, wegen seiner Feinheit und Leichtigkeit, vom Winde umher getrieben, oft die schönsten Fruchtfelder in wüste Plätze verwandelt. Indeß wachsen doch bekanntlich einige Gattungen von Gewächsen gern im dürren Sandboden, die dann ihre Nahrung wol meistens aus der Luft empfangen. — Wärme, Leichtigkeit und ein reiner Geschmack der darin gezogenen Früchte sind die guten Eigenschaften des Sandes *).

Die Kalkerde ist hitzig und trocken und deshalb den wenigsten Gewächsen zuträglich. Hingegen schadet die thonige und lehmige Erde durch ihre Zähigkeit in der Nässe und durch ihre Festigkeit und Sprödigkeit in der Dürre. Man nennt sie der Feuchtigkeit wegen, die sie länger als andere Erdgattungen an sich hält, kalt,

*) Der Sandboden ist vornämlich dann zur Ernährung der meisten Gewächse ungeschickt, wenn er hoch liegt. Feuchte, niedrig liegende Sandfelder sind für die Vegetation sehr vortheilhaft; nur nicht bei anhaltendem Regen.

und wegen der Dichtigkeit, womit ihre Theile zusammenhängen, schwer. Beide Erdgattungen von entgegengesetzten Eigenschaften — Kalk und Lehm — mit einander vermischt, geben einen vortrefflichen Boden. Aus Kalk und Lehm zu gleichen Theilen besteht der Mergel; ist die größere Hälfte der Mischung Kalk: so heißt er Kalkmergel: im Gegentheile Thon- und Lehmmergel.

Die vierte Gattung, die Stauberde, ist die beste unter allen. Sie saugt nicht nur die nährende Feuchtigkeit leicht ein, sondern hält sie auch an, indem sie von derselben ganz durchdrungen und aufgelöset wird. Locker, und doch nicht so lose, wie der Sand; warm, aber nicht hitzig; in der Nässe weich, aber nicht zähe; in der Trockenheit nicht hart und spröde, vereinigt sie alle Eigenschaften eines guten Bodens in sich. Eben wegen dieser Fähigkeit zur Aufnahme der Nahrungstheile ist sie auch fruchtbar und fett, und macht den Grund der schwarzen Dammerde (Gewächserde, Gartenerde), welche großentheils aus Staub, vermoderten Gewächsen und verweseten Theilen des Thierreichs besteht.

Allein diese einfachen Erdgattungen: Sand, Kalk, Thon und Staub, finden sich selten ungemischt in der Natur; indessen nennt man schon das z. B. sandiges Land, welches mehr Sand als andere Erde hat. Wenn aber keine der einfachen Erdgattungen besonders hervorsticht, so heißt dies eigentlich ein gemischter Boden, z. B. Staub und Thon macht den Weizenacker; Staub, Thon und Sand, den Gerstenacker u. s. w. Durch zweckmäßige Vermischung der Erdgattungen kann man ein schlechtes Land sehr verbessern. So bringt man in den sandigen Boden Thon oder Lehm, oder Thonmergel; in den thonigen Kalk u. s. w. Die beste Mischung soll die seyn, welche wenig Sand, etwas mehr Kalk, noch mehr Stauberde und einen guten Theil Thon oder Lehm enthält.

Da man durch die Kultur mehr und vollkommnere Gewächse erzeugen will, als die Erde freiwillig trägt, so muß man ihr auch einen höhern Grad der Fruchtbarkeit zu geben suchen, als sie von Natur hat, und dies geschieht durch den Dünger. Die Natur bedient sich zum Düngen vornämlich der Pflanzen und Thiere, indem sie dieselben durch die Fäulniß auflöset. In den Gewächsen befinden sich nicht so viel Nahrungstheile, als in dem thierischen Auswurfe, daher ist auch der Dünger von jenen nicht so fett. Indeß erfodert auch nicht jedes Land fetten Dünger, so wie man überhaupt nicht sagen kann, daß der fruchtbarste Boden in allen Fällen der beste sey; denn nicht alle Gewächse vertragen gleich viel und jede Art von Dünger. Man braucht daher theils aus diesem Grunde, theils um nichts unbenutzt zu lassen, was nützlich werden kann, in der Landwirthschaft auch die Düngung aus dem Gewächsreiche. Allerlei Unkraut, Blätter, abgestochener Rasen und dergleichen wird auf einen Haufen geworfen, wo es so lange liegen bleibt, bis es völlig vermodert ist. Oefteres Umstechen, Begießen mit Mistjauche, besonders untergemischter Kalk, befördert die Fäulniß. Auch besäet man wol den Acker mit Bohnen, Erbsen u. s. w., und pflügt die Saat kurz vor der Blüthe unter. Dies heißt die grüne Düngung.

Der thierische Dünger ist, nach der Natur der Thiere und ihrer Nahrung, von verschiedener Beschaffenheit. Man nennt ihn fett, wenn er mehr ölige als salzige, wässerige und erdige Theile enthält; der magere hingegen hat viel erdige, der hitzige viel salzige, der kalte viel wässerige Theile. Der Mist von Pferden, vom Federvieh und von den Thieren, deren Nahrung in Körnern besteht, ist hitzig. Der Kuhmist hat eine glückliche Mischung von Oel und Salz, und wird daher am allgemeinsten benutzt. Der kräftigste unter allen ist der

Auswurf vom Menschen, der aber wegen seiner Stärke ohne Vermischung mit anderm Miste, oder Verdünnung durch Wasser, fast gar nicht gebraucht werden kann. In der Schweiz macht man Gruben von Steinen, die gegen den eindringenden Regen geschützt sind, füllt sie bis zur Hälfte mit Wasser an, bringt diesen Koth hinein, und rührt ihn fleißig um. Hier bleibt er, bis zur Fäulniß, etliche Monate stehen, und gibt dann einen Dünger, der alle andere Arten von Mist an Wirksamkeit übertrifft. Zürich löset unter andern jährlich mehrere tausend Thaler aus dieser, anderwärts ganz vernachlässigten Düngungsquelle.

Wenn der Dünger den Boden wirklich fruchtbar machen und die Gewächse nähren soll, so muß er gänzlich in Fäulniß übergegangen seyn; frisch ist er unnütz, sogar in vielen Fällen schädlich. Abwechselnde Nässe und Trockenheit befördert die Fäulniß, beständige Nässe hält sie auf. Der Mist, welcher unter Wasser steht, wird sauer, aber nicht faul. Die Jauche, als ein sehr kräftiger Theil des Düngers, muß nicht weggeschwemmt, sondern in einer Grube neben der Miststätte gesammelt, und diese häufig damit begossen werden. Da die Hitze die besten Nahrungstheile auszieht, so ist die Mitternachtseite die vortheilhafteste Lage der Miststätte.

Kalk und Gips haben zwar eigentlich keine düngende Kraft; sie lösen aber den zähen, öligen Schleim des Düngers auf, ziehen die befruchtenden Theile aus der Erde und aus der Luft an sich, und befördern dadurch das Wachsthum der Pflanzen. Für einen kalten, thonigen Boden schickt sich der Kalk am besten; im sandigen ist er schädlich. Man streuet beides lieber roh als gebrannt aus.

Zur Zubereitung des Bodens gehört auch endlich noch das Reinigen vom Unkraute, und das Auflockern desselben mit dem Pfluge oder dem Grabscheite. Je

lockerer der Boden ist, desto leichter können sich die Wurzeln der Gewächse darin ausbreiten, und desto eher nimmt er die Nahrungstheile auf. Tief pflügen und graben verbessert daher den Boden, und vermehrt seine Fruchtbarkeit.

Dies sind in der Kürze die allgemeinen Grundsätze der Gewächskultur. Wir kommen nun zu der Beschreibung der einzelnen Klassen, wo wir wieder die Erziehung der dahin gehörigen Gewächse erst überhaupt betrachten, ehe wir die besondern Gattungen derselben anführen.

# Erste Klasse.

## Bäume, Sträucher und Stauden.

---

Die Gewächse der ersten Klasse unterscheiden sich von den übrigen hauptsächlich durch einen holzigen Stamm. Wenn aus der Wurzel nur Ein Stamm aufschießt, so nennt man dies Gewächs einen Baum; kommen aber mehrere Stämme aus Einer Wurzel hervor; so ist es ein Strauch; unter Stauden versteht man ganz niedrige strauchartige Gewächse, welche dünne Zweige, wie Reiser, haben, z. B. Heidelbeeren. Die vornehmsten Gewächse dieser Klasse sind die Bäume, die entweder vorzüglich um der Früchte, oder um des Holzes willen gepflanzt und gehegt werden; jene heißen Fruchtbäume (Gartenbäume), diese, Forstbäume. Mit der Kultur der Fruchtbäume beschäftigt sich die Gärtnerkunst; die Anpflanzung und wirthschaftliche Benutzung der Forstbäume ist ein Gegenstand der Forstwissenschaft.

## Fruchtbaumzucht.

Eine Frucht entsteht an einem Gewächse durch Anschwellung des Fruchtknotens, nach Befruchtung der darin befindlichen Saamenkörner. Die nächste Bestimmung der Früchte ist zwar die Aufbewahrung des Saamens bis zur Zeit der Reife; aber doch dienen sie auch, so wie der Saame selbst, Menschen und Thieren zur Nahrung. Dergleichen Baumfrüchte sind Obst, Beeren und Nüsse. Obst nennt man solche Früchte, deren Saamen entweder ein Kernhaus (Kröbs), oder eine steinige Schaale einschließt, worüber dann noch ein saftiges Fleisch gezogen

ist; jenes heißt insbesondere Kernobst, z. B. Aepfel, Birnen u. s. w., dieses aber Steinobst, z. B. Pflaumen, Kirschen u. s. w. In dem Fleische der Beeren liegen die Saamenkörner frei, ohne Gehäuse, wie z. B. bei den Maulbeeren, und der Saame der Nußbäume ist bloß mit einer holzartigen oder noch härtern Schale bekleidet.

Diese Fruchtbäume wachsen in dem ihnen angemessenen Boden und Klima von selbst, und das sind die wilden; wenn sie aber von Menschen angepflanzt und gezogen werden, heißen sie zahme oder Gartenbäume. Die wilden haben gemeiniglich festeres Holz, und kleinere unschmackhaftere Früchte, als die zahmen, und die Kultur gewährt also, außer der Vermehrung derselben, auch noch den Vortheil der Veredlung. Die Kultur wird um desto nothwendiger, wenn die Bäume in ein fremdes Klima versetzt werden, wo sie leicht ausarten, und von ihrer Güte verlieren. Dies ist der Fall mit den allermeisten unserer Fruchtbäume, welche ursprünglich ausländisch sind, und die sich ohne Kultur theils gar nicht erhalten, theils in ihre erste Wildheit zurücktreten würden.

Zur Fruchtbaumzucht gehört nun erstlich, daß man wisse, welchen Standort und Boden diejenige Gattung liebt, die man erziehen will. Dies lehrt die besondere Geschichte derselben. Sodann muß man den Boden auf die vorherbeschriebene Weise zweckmäßig zubereiten, und die durch Erfahrung bewährten Vorschriften bei der Vermehrung, bei dem Versetzen, Beschneiden und der übrigen Pflege der Bäume beobachten.

Im Betreff der Zubereitung des Bodens gilt die allgemeine Regel: daß man Bäume nie in einem frisch gedüngten Lande erziehe; sie treiben sonst sehr ins Holz, und wenn der Dünger unmittelbar die Wurzeln berührt, so häufen sich die Säfte daselbst an, woraus

Stockung und Fäulniß entsteht. Ein natürlich fruchtbares Erdreich ist das beste. Muß es ja gedüngt werden, so nimmt man, wenn es seyn kann, Dünger aus dem Gewächsreiche, oder, in dessen Ermangelung, Kuhmist, und bepflanzt das Land ein Jahr vorher mit solchen Küchengewächsen, die es nicht sehr aussaugen. — Tief aufgegrabenes oder rigoltes Land bleibt ebenfalls ein Jahr lang liegen, damit Luft und Witterung darauf wirken und es fruchtbar machen können.

Die Vermehrung der Bäume geschieht, nach Anleitung der Natur, durch Saamen, durch Zweige und durch Augen. Der Saame muß vollkommen reif und ohne Mangel seyn, auch nicht in der Hitze, sondern im Schatten an der Luft abgetrocknet, und vorsichtig aufbewahrt werden, damit er nicht schimmele, oder vor der Zeit zu keimen anfange. In trockenen Kellern hält er sich am besten. Die Zeit der Aussaat ist der Frühling oder Herbst, bei stillem trocknem Wetter. Nachdem der Boden gehörig zubereitet und von Unkraut gereinigt worden ist, legt man den Saamen in Rinnen, etwa zwei Zoll tief und einen Zoll weit, auseinander, und zwar jede Gattung besonders. Zwischen den Rinnen bleibt so viel Raum, daß man bequem dazu kommen kann, wenn man jäten will, welches oft und sorgfältig geschehen muß, so wie auch das Begießen in der Dürre. Ein solcher Platz, wo Bäume aus Saamen gezogen werden, heißt eine Saamenschule.

Wenn man will, so kann man selbst aus dem Saamen Bäume edler Art erhalten. Man wählt zu dem Ende den besten Saamen, den man haben kann. Eine große, schöne und reife Frucht läßt auch guten Saamen erwarten, und es ist bekannt, daß selbst an einem und eben dem Baume die Früchte von verschiedener Güte sind; daher nimmt man den Saamen nur von den schönsten Früchten, die in der Sonne vollkommen gereift sind.

Durch dieſe Sorgfalt kann man nun — mit Hülfe der anderweitigen erfoderlichen Kultur — ohne Pfropfen und Okuliren einen veredelten Baum erziehen. Viele glauben, es ſey nicht möglich, unſere guten Obſtſorten bloß durch Erzeugung aus dem Saamen zu erhalten. Allein wenn man es nur ſonſt nicht an der nöthigen Wartung und Aufmerkſamkeit fehlen läßt, ſo iſt der Unterſchied zwiſchen einem aus Saamen gezogenen und einem gepfropften Baume — unter übrigens gleichen Umſtänden — ſehr unbeträchtlich *). Die erſtern haben vor dieſen letztern vielmehr noch den Vorzug, daß ſie weit dauerhafter ſind, und reichlicher — obwol ſpäter — tragen; die Früchte ſelbſt, zuweilen nur ein wenig kleiner, geben den von gepfropften Bäumen an Wohlgeſchmack nicht viel nach **). Doch muß man dabei noch die Vorſicht beobachten, daß man den Saamen jederzeit von den ſchönſten gepfropften oder okulirten Bäumen nimmt. Die aus Saamen gezogenen Bäume ſchicken ſich, ihrer Dauerhaftigkeit wegen, vornämlich zur Beſetzung der Landſtraßen und öffentlichen Plätze.

Die zweite Art der Vermehrung iſt die durch Zweige. Wir haben oben bemerkt, daß einige Bäume und Sträucher ihre Zweige von ſelbſt auf die Erde herabſenken, wo ſie Wurzel ſchlagen und neue Stämmchen treiben. Dies ahmt man durch die Kunſt nach, indem man im Frühjahre einen jungen Zweig von einem Baume in die Erde biegt (wozu ein mit Erde angefülltes

*) Einige feinere Sorten, z. B. Reinetten, laſſen ſich jedoch nicht ohne merkliche Ausartung aus hieſigem Saamen erziehen; ſie ſind auch zu zärtlich und zu ſchwach, und taugen daher nicht zu Pfropf-Stämmen.

**) Auch erhält man auf dieſem Wege öfters ganz neue ſchöne Sorten, beſonders wenn der Saame von ſolchen Bäumen iſt, die unter vielen andern von verſchiedener Gattung ſtanden, deren Saamenſtaub durch den Wind mit einander vermiſcht wurde.

Gefäß bequem dienen kann), und ihn, wann er sich bewurzelt hat, vom Stamme trennt. Solche Zweige heißen Ableger oder Absenker. Die ganze Methode ist, wie man sieht, sehr einfach; auch mißräth selten ein Versuch. Wahrscheinlich hat dies Verfahren zu einem ähnlichen Anlaß gegeben, da man ebenfalls im Frühjahre, ehe die Bäume ausschlagen, ungefähr einen Fuß lange, vorjährige Zweige unter einem Auge scharf abschneidet, und sie in schiefer Lage an einem schattigen Orte in lockere Erde setzt, so, daß vier bis sechs Augen damit bedeckt werden, worauf man sie begießt, und die Erde fest andrückt. Diese Vermehrung durch Steckreiser (Stecklinge), wie man sie nennt, läßt sich jedoch nicht bei allen Gattungen von Bäumen anwenden.

Noch einen Schritt weiter ging die Kunst, als sie Zweige von einem Baume auf einen andern setzte, und sie da anwachsen ließ. Hier vertritt der Stamm, auf welchen man einen Zweig anbringt, die Stelle des Erdbodens, und so wie man Zweige in der Erde entweder als Absenker, oder als Steckreiser fortzubringen pflegt, so verfährt man auch bei dieser noch künstlichern Methode auf eine doppelte Art. Nach der erstern verbindet man nämlich einen jährigen Zweig, ohne ihn gleich vom Mutterstamme zu trennen, mit einem andern Baume, und schneidet ihn erst dann ab, wann er mit diesem völlig zusammengewachsen ist. Diese Vermehrungsart — das Absaugen oder Ablaktiren genannt — hat Aehnlichkeit mit der zuvor erwähnten Fortpflanzung durch Absenker. Ihr Gebrauch wird aber unter andern durch den Umstand eingeschränkt, daß die Bäume, welche man vereinigen will, nahe beisammen stehen, oder in Gefäßen gezogen werden müssen, um sie an einander rücken zu können. Viel gemeiner ist die zweite Methode, das Pfropfen, da man einen abgeschnittenen Zweig von einem Baume mit einem fremden Stamme so verbindet,

daß er mit ihm zusammenwächst. Dies ist gleichsam eine Vermehrung durch Steckreiser. Die Vereinigung selbst kann auf verschiedene Weise geschehen, durch Triangu-liren, durch Pelzen, durch Pfropfen in den Spalt, durch Kopuliren u. s. w. Bei dem Trian-guliren macht man an der Seite des Stammes, auf wel-chen gepfropft werden soll, einen dreieckigen Einschnitt, und setzt das Pfropfreis ein; schneidet man den Stamm an der Stelle, wo man pfropfen will, horizontal ab, und fügt dann das Pfropfreis zwischen der Rinde und dem Holze ein, so heißt dies pelzen; macht man in der Mitte des horizontal abgeschnittenen Stammes einen Ein-schnitt, um das Reis einzusetzen, so pfropft man in den Spalt; das Kopuliren endlich besteht darin, daß man ein Pfropfreis von gleicher Dicke mit dem Stamme wählt, das untere Ende des Pfropfreises und das obere Ende des Stammes schräg (in Gestalt eines Rehfußes) abschneidet, und sie genau mit einander verbindet, daß Rinde auf Rinde paßt. Außerdem gibt es auch noch andere Arten zu pfropfen, welche wir der Kürze wegen übergehen. Das Pfropfen in den Spalt und das Kopu-liren hält man für die besten Methoden. Bei der Aus-übung sind übrigens mancherlei Handgriffe und Vortheile zu beobachten, deren Beschreibung hier zu viel Raum einnehmen würde. Wer sich davon unterrichten will, lernt es geschwinder und besser, wenn er sichs von einem in der Gärtnerkunst erfahrnen Manne zeigen läßt, als aus Büchern.

Die Vermehrung durch Augen (das Aeugeln, Oku-liren) ist ebenfalls eine Art zu pfropfen, wo man aber statt des Zweiges nur ein Auge nimmt, in welchem der Keim zu einem Zweige liegt. Das Auge wird nämlich vorsichtig abgelöset, um den Keim (die Seele) nicht zu verletzen, sodann macht man in der zarten Rinde eines Stämmchens oder eines jungen Zweiges einen Queer-

schnitt, setzt das Auge ein, und verbindet es mit Bast. Wenn das Auge angewachsen ist, macht man den Verband los, und wenn es anfängt zu treiben, schneidet man den Stamm dicht über dem Auge ab. Das Okuliren kann von der Mitte des Augusts bis in den September geschehen, und weil alsdann das Auge erst im nächsten Frühjahre treibt, und den Winter über gleichsam schläft; so heißt dies: mit dem schlafenden Auge okuliren. Wird hingegen das Auge um Johannis eingesetzt, so treibt es noch denselbigen Sommer, und heißt ein wachendes Auge. — Daß man auch in der Erde Blätter und Augen fortbringen kann, ist schon oben in der Einleitung erinnert worden.

Die Kunst vermehrt also die Bäume theils dadurch, daß sie Keime unmittelbar in die Erde bringt, theils, indem sie dieselben auf andere Bäume setzt, mittelst deren sie ihre Nahrung aus der Erde erhalten. Das letztere — das Absaugen, Pfropfen und Okuliren — ist zwar mühsamer als das erstere; aber es hat auch wesentliche Vorzüge, und ist in manchen Fällen die einzige sichere Vermehrungsart, die wir in unserm Klima anwenden können. Denn in seinem Vaterlande kann ein Gewächs bloß durch sorgfältige Bearbeitung des Bodens, durchs Versetzen, Beschneiden u. s. w. aus seinem wilden Zustande herausgehoben und veredelt werden, ohne daß man nöthig hat zu pfropfen und zu okuliren. Ist es einmal veredelt, so erhält es sich da, unter fortgesetzter Wartung, durch Erziehung aus Saamen in seiner Vollkommenheit. Das Pfropfen und Okuliren einheimischer Gewächse geschieht vornämlich darum, weil man von gepfropften Bäumen eher Früchte erwarten darf, als von den aus Saamen gezogenen, und weil man durch Pfropfen auch schlechte unfruchtbare Bäume — die gemeiniglich leichter zu erziehen sind — fruchtbar machen kann. Anders verhält sichs aber mit Bäumen, die in

ein fremdes, ihrer Natur nicht ganz angemessenes Klima versetzt werden. Hier verlieren die Früchte, und mithin auch der Saame, selbst bei aller möglichen Sorgfalt, doch etwas von ihrer Güte; aus diesem schlechtern Saamen werden folglich — besonders wenn auch der Boden ungünstig ist — schlechtere Bäume entstehen, und diese Verschlimmerung der Art wird mit jeder neuen Erzeugung zunehmen. In diesem Falle nun thut das Pfropfen und Okuliren sehr gute Dienste; es verhindert eine gänzliche Ausartung der edlen Fruchtsorten, welche aus einem mildern Klima zu uns gekommen sind; ja es kann auch ein Mittel zur Veredlung werden, wenn man das Pfropfreis auf einen sorgfältig gezogenen Stamm, in einen bessern Boden und in eine günstigere Lage setzt, als der Mutterstamm hatte, von welchem es genommen wurde. Allein es findet unter entgegengesetzten Umständen auch das Gegentheil Statt. Ein edles Reis auf einen Wildling, der im Walde ohne Kultur gewachsen ist, gepfropft, verliert an Güte, und bringt schlechtere Früchte, als man nach seiner Herkunft von ihm zu erwarten berechtigt war. Es ist freilich wol keine ganz unwahrscheinliche Vermuthung, daß schon durch das Pfropfen an sich feinere Säfte in die fruchttragenden Zweige geleitet werden, indem an der Stelle, wo das Reis oder Auge mit dem Stamme zusammenwächst, gemeiniglich eine Wulst entsteht, wodurch vielleicht das freie Aufsteigen des Nahrungssaftes etwas gehemmt und derselbe gleichsam filtrirt und von der Sonne besser durchgekocht wird. Auch kann hier überhaupt die Schwächung des Triebes ins Holz die Veredlung der Früchte bewirken, so wie man zu eben dem Zwecke das Beschneiden und ähnliche Mittel anwendet. Allein dennoch zeigt die Erfahrung, daß das Pfropfen ohne weitere Kultur nur sehr wenig zur Veredlung beiträgt.

Die Auswahl der Pfropfreiser und Augen ist bei der

künſtlichen Vermehrungsart eben ſo nothwendig, wie bei jener natürlichen die Auswahl des Saamens. Der Baum, von welchem man ſie ſchneidet, muß vollkommen geſund und nicht zu alt, das Reis ſelbſt einjährig, kein Waſſerreis, kein Fruchtreis ſeyn und nicht von der Nordſeite des Baums genommen werden. Nächſtdem kommt die Beſchaffenheit des Stammes, auf den man pfropfen und okuliren will, in Betrachtung. Im Allgemeinen muß derſelbe eine gewiſſe Aehnlichkeit in dem innern Baue der Gefäße mit derjenigen Gattung von Bäumen haben, welche das Pfropfreis liefern; daher ſchlägt Kernobſt nur auf Kernobſt, und Steinobſt auf Steinobſt an. Stämme aus Saamen von guten Fruchtſorten, in Baumſchulen ſorgfältig gezogen, haben vor andern den Vorzug. Das Pfropfreis nimmt etwas von der Natur des Stammes an. Spätreifende Früchte, die aus Mangel der Wärme in unſerm Klima nicht die gehörige Reife erhalten, bringt man auf Stämme von Frühobſt; zärtliche Bäume, die dem Erfrieren leicht ausgeſetzt ſind, werden auf dauerhaften einheimiſchen Stämmen abgehärtet; weiches Obſt, das ſich nicht lange hält, verbeſſert man auf Stämmen von entgegengeſetzter Natur.

Das dritte Stück der Kultur iſt das Verſetzen der Bäume. Man verſetzt ſie nämlich nach zwei oder drei Jahren aus der Saamenſchule, wenn ſie zu dicht ſtehen, in die Pfropfſchule, und aus dieſer an den Ort, wo ſie beſtändig bleiben ſollen. Doch kann man auch das Pfropfen auf der Stelle, wo ſie geſäet ſind, vornehmen, und dann werden ſie nur einmal verſetzt. Die allgemeine Regel dabei iſt, daß man einen Baum nie aus einem guten Boden in einen ſchlechtern bringe, ſondern lieber aus einem ſchlechten in einen guten. Um hierin deſto gewiſſer zu gehen, muß man ſich die nöthigen Bäume ſelbſt zuziehen; denn eigennützige Gärtner ſuchen zuweilen durch Dünger die jungen Bäume zu ei-

nem schnellen und ansehnlichen Wuchse zu bringen, um sie desto vortheilhafter verkaufen zu können. Im Herbste ist die beste Zeit zum Versetzen. Die Grube wird ein halbes Jahr (auch wol noch länger) vorher gemacht, besonders, wenn schon ein Baum an der Stelle gestanden hat. In letzterem Falle muß der alte Stamm mit der Wurzel ganz ausgerodet, etwas frische Erde hingebracht und ein Baum von einer andern Gattung, als der vorige, eingesetzt werden. Den zu setzenden Baum bezeichnet man an der Nordseite mit Kreide, um ihm eben diese Stellung wieder geben zu können, stutzt ihn dann an der Krone etwas ab, verkürzt die Pfahlwurzel, beschneidet die andern beim Ausheben verletzten Wurzeln, und setzt ihn gerade so tief wieder ein, als er vorher stand *). Die Erde muß dicht an die Wurzeln anliegen, aber nicht zu fest getreten werden. Zuletzt schlägt man zwei glatte Pfähle an den Seiten ein, und bindet ihn mit Strohseilen so an, daß die Rinde nicht beschädigt wird. Die Entfernung, in welcher ein Baum von dem andern stehen muß, richtet sich nach der Größe der Krone und dem Umfange der auslaufenden Wurzeln; für Apfelbäume rechnet man z. B. 24 bis 30, für Birnbäume 20 bis 25, für Kirsch- und Pflaumenbäume 12 bis 16 Fuß. — Das Versetzen tragt zur Veredlung der Frucht bei, theils weil der Baum in einen bessern Boden kommt, theils, indem man ihm die Pfahlwurzel verschneidet, wodurch der Baum genöthigt wird, mehr horizontale Wur-

*) Nach sichern Erfahrungen, welche auch in den ökonomischen Heften bestätigt werden, ist es ganz unnöthig, den Bäumen beim Versetzen jedesmal dieselbe Stellung wieder zu geben, welche sie vorher gehabt haben.

Da ein Baum bei dem Versetzen immer einige Wurzeln verliert, so müssen auch seine Zweige etwas beschnitten werden, weil sonst der Saft, den ihm die Wurzeln zuführen können, nicht mit dem Bedürfnisse der vielen Zweige im Verhältnisse stehen würde.

zeln zu treiben, welche mehr und bessere Nahrungssäfte herbeiführen können, als die Pfahlwurzel aus dem wilden Erdreiche in der Tiefe.

Das Beschneiden der Zweige, ein Mittel, dessen sich die Kultur bedient, den Trieb zum üppigen Wachsthum des Holzes zu schwächen und die Säfte den Früchten zuzuführen, muß mit vieler Vorsicht geschehen. Einige Bäume — welche wir in der Folge bemerken werden — vertragen den Schnitt fast gar nicht; andere mehr, andere weniger. Ueberhaupt soll man bedenken, daß es allemal eine Verwundung, eine Schwächung ist, die den Baum auf einige Zeit in einen Zustand der Kränklichkeit versetzt, wenn er nicht sehr starke Lebenskraft hat. Die Zweige mit den Blättern helfen den Baum ernähren, und man entzieht ihm also durch das Beschneiden derselben einen Theil seiner Nahrung. Besonders müssen junge Bäume zur Zeit des Pfropfens und Okulirens damit verschont werden. Auch pflegt man wol die Bäume, welche man zu hochstämmigen erziehen will, noch ehe der Stamm die gehörige Stärke erreicht hat, ihrer Seitenzweige zu berauben, da dann der Stamm so schwach und schmächtig bleibt, daß er die Krone nachher nicht tragen kann *). — Aber schädlich

*) Eben dies geschieht aber auch, wenn man den Stamm (Schaft) zu hoch zieht. Die Höhe muß überhaupt mit der Stärke desselben im rechten Verhältnisse stehen. — Bekanntlich werden den Zwerg- oder Franzbäumen ihre Seitenzweige gelassen, und diese nur nach und nach etwas beschnitten, um dem Baume eine geschickte Form zu geben. Man pfropft diese Bäume auf Kernstämme, die nicht stark ins Holz treiben, z. B. Quittenstämme, Paradiesapfelstämme u. s. w. Am besten schicken sich zu solchen Kugelbäumen die edle gelbe Mirabelle (s. Pflaumenbaum) und der Englische Goldpepping. Die Spalierbäume sind ebenfalls Zwergbäume, unterscheiden sich aber von jenen durch die Form; denn man breitet die Zweige derselben an Geländern oder Mauern aus, und befestigt sie mit jungen Weiden. Im Ganzen genommen sind die hochstämmigen Bäume die nutzbarsten.

sind die Wasserreiser, welche gewöhnlich mitten auf einem dicken Zweige frech hervorwachsen; diese werden zu jeder Zeit abgeschnitten. Im Frühjahre nimmt man die trockenen und beschädigten Zweige weg, und lichtet auch die Krone in der Mitte etwas aus, wenn sie zu dicht und buschig ist, damit Luft und Sonne besser eindringen.

Endlich gehört auch noch zu der Erziehung der Bäume, daß man ihnen in den verschiedenen Zufällen, denen sie unterworfen sind, zu Hülfe komme, und die nöthigen Mittel zu ihrer Erhaltung anwende; denn sie leiden von anhaltender Dürre und Frost, von Ungeziefer und andern schädlichen Thieren und von mancherlei Krankheiten. — Das Begießen muß nie in starker Sonnenhitze, sondern des Abends (im Nothfalle auch des Morgens) geschehen. Man nimmt dazu reines frisches Wasser, nicht faules aus stinkenden Sümpfen und unreinen Teichen, und besprengt den Boden mäßig. Oft und wenig ist besser, als selten und viel auf einmal. Gegen den Frost umwindet man zuweilen die Bäume mit Stroh; Erfahrung zeigt aber, daß dies mehr schadet als hilft. Gelinde Witterung lockt unter der warmen Decke die Triebe zum Grünen allzufrüh hervor, welches hernach bei wieder einfallender Kälte tödtlich werden kann. Ein so verhüllter Baum wird auch überhaupt sehr verzärtelt, daß er selbst kleine Nachtfröste im Frühlinge nicht mehr gut erträgt. Da das Erfrieren nicht sowol von der Kälte an sich, als vielmehr von der plötzlichen Abwechselung derselben mit der Wärme — wie auch im Thierreiche — verursacht wird: so ist es sicherer, wenn man eine Matte oder eine ähnliche Bedeckung gegen die Sonnenhitze an dem Baume aufstellt. Eine neue Erfindung sind die Frostableiter, deren Wirkung jedoch erst durch mehrere Erfahrungen bestätigt werden muß. Man windet nämlich um den Baum ein Strohseil, dessen Ende in einen daneben ste-

henden Eimer mit Wasser herabhängt. Hiedurch soll der Frost von dem Baume in das Wasser geleitet werden.

Die verschiedenen Krankheiten der Bäume kann man auf drei Haupturſachen zurückführen: Mangel, Ueberfluß und Verderbniß der Säfte. Wenn ein Baum einen gar zu schwachen Trieb hat, und weder Früchte noch die nöthigen Schößlinge ansetzt, so fehlt es ihm an hinlänglicher Nahrung. Eine Lage von gutem Kuhmist um den Stamm kann ihn wieder zu Kräften bringen; doch darf der Mist weder den Stamm noch die Wurzeln unmittelbar berühren. Der Ueberfluß an Säften äußert sich durch ein allzu starkes Wachsthum des Holzes, wobei wenig oder gar keine Früchte ansetzen. In diesem Falle nimmt man dem Baume einige Hauptwurzeln behutsam ab, oder man ritzt die Rinde des Stammes an einer Seite der Länge nach auf. Von verdorbenen Säften entstehen unter andern die schwarzbraunen Flecke an der Rinde, welche man den Krebs oder Brand nennt. Diese Flecke schneidet man ganz aus, und bedeckt die Stelle mit einer Mischung von Kuhmist und Lehm. Das Moos (die Baumkrätze, eine Art Flechte), welches die Rinde überzieht, und die feinen Oeffnungen in derselben verstopft, hat einen ähnlichen Ursprung. Man muß daher alle Frühjahr die Bäume mit einem stumpfen Besen reinigen, welches am bequemsten nach einem Regen geschieht; oder man überstreicht sie mit dickem Kalkwasser, wodurch sich der alte Ueberzug ablöset.

Diese und noch andere Wartung mehr erfodert zwar die Fruchtbaumzucht; aber sie ist auch zugleich ein angenehmes und sehr einträgliches Geschäft, besonders, wenn man Gelegenheit hat, eine etwas große Baumschule damit zu verbinden, woraus man veredelte Bäume verkaufen kann. Nach einer gar nicht übertriebenen Berechnung bringt ein Morgen Acker, zur Baumschule benutzt, jährlich über hundert Thaler reinen Gewinn. Wenn man

sich indeß auch nur so viel Bäume zuzieht, als man selbst braucht, so ist es schon vortheilhaft, theils wegen der Ersparung des Geldes zum Ankauf; theils, weil man alsdann gewiß weiß, daß man die Sorten wirklich erhält, die man zu haben wünscht; theils auch, weil durch die Gleichheit des Bodens die Erziehung der Bäume erleichtert wird. Die mannichfaltige Benutzung der Früchte in den Haushaltungen und der ansehnliche Gewinn von dem Verkaufe derselben sollte jeden Hauswirth reizen, auch nicht den kleinsten Platz, wo ein Baum ohne weiterem Schaden stehen kann, unbesetzt zu lassen. Aber wie viel dergleichen leere Plätze gibt es nicht noch, vornämlich bei den Dörfern und an den Landstraßen? — Doch finden wir in mehrern Gegenden auch rühmliche Beispiele vom Gegentheile. In der Normandie sieht man sogar Obstbäume auf den Kornfeldern, und man bemerkt nicht, daß das Getraide unter denselben schlechter steht, als im Freien. Und in der That, wenn dies auch wäre, so kann der Ertrag von einem guten Fruchtbaume den etwanigen Verlust an dem in seinem Bezirke stehenden Getraide reichlich ersetzen. Für manchen Ort ist der Handel mit Obst der vornehmste Nahrungszweig. So löset z. B. das Dorf Handschuhheim in der Pfalz aus dem Verkaufe der Kirschen jährlich 6000 Gulden, und es nähren sich daselbst 1500 Personen, ob sie gleich nur zusammen 2000 Morgen Land bebauen. Durch ihre ausnehmende Indüstrie haben sie es auch dahin gebracht, daß ein Morgen Acker mit 1200 Gulden bezahlt wird. Selbst große Städte treiben einen beträchtlichen Handel mit Obst. Stettin versendet jährlich zwei bis drei tausend Tonnen nach Rußland, die Tonne zu drittehalb Scheffel. Noch könnten wir eine Menge ähnlicher Beispiele anführen, wenn es der Raum verstattete. — Die Besetzung der Landstraßen mit Alleen von Fruchtbäumen gewährt dem Wanderer einen reizenden Anblick, und bringt

gewiß weit mehr ein, als die Unterhaltung bequemer Chausseen erfodert.

## Forstbaumzucht.

Der zweite Hauptnutzen der Bäume ist das Holz; ein Bedürfniß, welches in unserm Klima die Anpflanzung derselben noch nothwendiger macht, als der Vortheil, den wir von den Früchten genießen. Indeß sehen wir bei den Fruchtbäumen das Holz nur als eine Nebenbenutzung an, wie es denn auch wirklich zu vielen Zwecken untauglich, oder doch weit weniger geschickt ist, als das Holz der Forstbäume, welche absichtlich dieses Produkts wegen gepflanzt und gehegt werden.

Vor Zeiten, als noch ungeheure Waldungen den vaterländischen Boden bedeckten, schien Anbau und Pflege des Holzes unnöthig; man nahm, was man brauchte, ohne sich um den Nachwachs zu bekümmern, ja, man rottete vorsetzlich ganze Strecken derselben aus, und benutzte sie zu Ackerland. Allein die zunehmende Bevölkerung, die Entstehung neuer Fabriken, der Bergbau und andere holzfressende Gewerbe, begleitet von der äußersten Sorglosigkeit in Hinsicht auf Anpflanzung und Schonung, zogen nach und nach einen empfindlichen Mangel an diesem so unentbehrlichen Produkte nach sich. Man fing daher an, auf die Erhaltung und bessere Benutzung der Wälder zu denken, theilte dieselben zu dem Ende in gewisse Distrikte, und vertrauete sie der Aufsicht erfahrner Männer an. Einen solchen Distrikt nannte man einen Forst (von dem französischen Worte forest oder forêt), und die Wissenschaft, welche die Anpflanzung, die Pflege und die wirthschaftliche Benutzung der Holzungen lehrt, Forstwissenschaft *).

*) Ein Wald begreift also mehrere Forsten. Sonst heißt auch

Es besteht demnach die Forstwissenschaft aus zwei Haupttheilen, wovon der erste die Anpflanzung und Pflege der Forstbäume zum Gegenstande hat, der andere aber zeigt, wie man den möglich größten Nutzen aus den Forsten erhalten soll.

Was die Anpflanzung der Forstbäume betrifft, so setzt dieselbe eben die Kenntniß voraus, welche die Grundlage der Fruchtbaumzucht ist: eine Kenntniß des Bodens und der Natur derjenigen Bäume, die man erziehen will. Die Vermehrung selbst geschieht am besten durch Saamen; wenige Gattungen lassen sich durch Ableger und Steckreiser fortpflanzen. Pfropfen und Okuliren findet nur bei Versuchen im Kleinen Statt, z. B. wenn man eine ausländische Gattung, die sich nicht wohl aus Saamen erziehen läßt, durch Pfropfen auf einen inländischen Stamm abzuhärten sucht. Alle künstliche Vermehrungsarten, so wie auch das Versetzen, das Erziehen in Töpfen und andern Gefäßen, das Beschneiden und dergleichen Behandlungen schwächen das Holz, und vermindern die Festigkeit und Dauerhaftigkeit desselben. Wofern nicht also etwa bloß die Seltenheit oder das schöne Ansehen der Bäume — denn man kann einige durchs Pfropfen zum schnellern und ansehnlichern Wuchs bringen, aber freilich nicht ohne Schaden ihrer innern Stärke — der Hauptzweck einer Pflanzung ist, so muß man alle jene Künsteleien vermeiden. Ein aus Saamen gezogener Baum, der seine Stelle nie verändert hat, gibt das brauchbarste Holz. Es kommt also bei diesem Geschäfte hauptsächlich

---

Wald eine jede große mit Holz besetzte Gegend, wenn sie gleich nicht in Forsten getheilt ist; zuweilen schließt sie Städte und Dörfer mit in sich, wie z. B. der Thüringerwald und der Harzwald. Ein Gehölze unterscheidet sich von einem Walde nur durch den kleinern Umfang. Ist der Platz meistens mit niedern Holzarten besetzt, so heißt er ein Busch.

darauf an, daß man den Saamen zur rechten Zeit einsammle und ausstreue, und die jungen Bäumchen vor den Verletzungen des Wildes und andern Unfällen sichere. Um ihnen gegen die brennende Sonnenhitze Schutz zu verschaffen und den Platz desto besser zu benutzen, säet man zugleich Roggen, Buchweizen oder Hafer darauf. Man mischt zu dem Ende einen Theil Saamen unter sechs Theile von jenen Fruchtkörnern. Bei der Ernte aber wird die Frucht nicht gemähet, sondern vorsichtig abgeschnitten. Größere Saamen, z. B. Eicheln, steckt man in Reihen. Ausländische Forstgewächse, die unser Klima vertragen, so wie auch besonders nutzbare einheimische, wovon man gern einen Vorrath zu den erfoderlichen Anpflanzungen haben will, pflegt man in Baumschulen zu erziehen und sie nachher zu versetzen. Letzteres geschieht mit eben der Vorsicht, wie bei den Fruchtbäumen, nur daß die Pfahlwurzel nie abgeschnitten wird, welche zu einem kraftvollen Wachsthum des Holzes nothwendig ist.

Damit es dem Lande nie am nöthigen Holze mangele, so werden die Forsten in Gehaue oder Schläge getheilt — das Laubholz in Gehaue, das Nadel- und Buschholz in Schläge, — worunter man solche Reviere versteht, in welchen das Holz nach einer bestimmten Anzahl von Jahren gefällt wird. Diese Zeit der Fällung richtet sich theils nach dem schnellern oder langsamern Wachsthum der Bäume, theils nach dem Gebrauche, welchen man von dem Holze machen will. Einen Forst von Laubholz z. B., das bloß zum Brennen benutzt werden soll, theilt man in 30 oder 40 Gehaue, und treibt alle Jahre ein Gehau ab, so daß man nach 30 oder 40 Jahren wieder bei dem ersten anfängt. Natürlich muß man aber sogleich, wann das Holz gefällt ist, den Platz wieder reinigen und anpflanzen. Das Ausgraben der alten Stämme pflegt dabei besonders viel Schwierigkeiten zu machen. Am leichtesten werden sie mit Schießpulver

herausgebracht. Sodann pflügt oder hackt man den Platz um, und bepflanzt ihn aufs neue.

Die weitere Sorge für den Forst geht hauptsächlich auf die Verhütung des Schadens, den das Wild überall und das zahme Vieh auf den Gemein-Weiden anrichtet. Durch das Abschneiden der Quirl, Bierzeichen, Stabelreiser und Maien, durch das Bastschälen und Laubstreifen und bei dem Ausbrechen des trocknen Holzes — welche Erlaubniß Dürftige zuweilen sehr mißbrauchen — wird ebenfalls viel ruinirt. Das abgefallene Laub dient den Bäumen zur Düngung, und soll also nicht eingesammelt und zur Streu genommen werden.

Von den schädlichen Insekten sind der Borkenkäfer und die Fichtenraupe (s. den ersten Theil der Naturgeschichte) die furchtbarsten. Kranke Bäume werden doch lieber umgehauen, als daß man mißliche Kuren versucht, zumal da die Krankheit nicht selten ansteckend ist, wie z. B. die Dürre. Heftige Stürme thun auch häufig Schaden, vornämlich wenn die Forsten an den Seiten, wo sie gewöhnlich herkommen, nicht recht dicht mit starken Bäumen besetzt sind. Junge Stämme werden oft vom Winde so gewaltsam erschüttert, daß sich die Holzfasern schief ziehen, welche diese Richtung auch beim fernern Wachsthume beibehalten. Dergleichen Holz nennt man windschief. Es hat den Fehler, daß es sich immer wirft, und nicht recht gerade gehobelt werden kann.

Die wichtigste Benutzung der Forsten besteht in dem Holze und dessen verschiedenen technologischem Gebrauche; als Nebenbenutzungen betrachtet man die Früchte, die Rinde, das Harz und dergleichen. Die Jagd, die Waldbienenzucht und die Fischerei sind nur mit gehöriger Einschränkung nützlich, die Gemeinweiden hingegen fast ohne Ausnahme schädlich.

# Erste Klasse.

# Bäume, Sträucher und Stauden.

## Erste Ordnung.

### Gewächse dieser Klasse, welche in Deutschland in freier Luft ausdauern.

---

Man benutzt von ihnen entweder vorzüglich

| *) die Früchte; | oder das Holz; |
|---|---|
| XII. Der Apfelbaum. | XXI. Die Eiche. |
| XII. Der Birnbaum. | XXI Die Buche. |
| XII. Der Pflaumenbaum. | XXI. Die Birke. |
| XII. Der Kirschbaum. | XXI. Die Erle. |
| XXI. Der Wallnußbaum, | XXIII. Die Esche. |
| V. Der Weinstock. | XXIII. Der Ahorn. |
| XII. Der Aprikosenbaum. | V. Die Ulme. |
| XII. Der Pfirschenbaum. | XIII. Die Linde. |
| XII. Der Quittenbaum. | XXII. Die Pappel. |
| XII. Der Mandelbaum. | XXII. Die Weide. |
| XXI. Der Kastanienbaum. | XXI. Die Hainbuche. |
| XII. Der Mispelbaum. | XII. Der Vogelbeerbaum. |
| V. Der Johannisbeerstrauch. | V. Der Spindelbaum. |
| V. Der Stachelbeerstrauch. | XII. Die Mahalebkirsche. |
| XII. Der Himbeerstrauch. | XII. Die Traubenkirsche. |
| XII. Der Brombeerstrauch. | IV. Der Kornelkirschenbaum. |
| XXI. Der Haselnußstrauch. | IV Der Hartriegel. |
| VI. Der Berberitzenstrauch. | XII. Der Weißdorn. |
| XII Der Hanebuttenstrauch. | XII. Der Elsebeerbaum. |
| V. Der schwarze Hollunder. | XII. Der Mehlbeerbaum. |
| XXII. Der Wacholderstrauch. | V. Der Kreuzdorn. |
| XII. Der Schleedorn. | V. Der Faulbaum. |
| VIII. Die Heidelbeere. | |
| VIII. Die Preußelbeere. | |
| X- Die Sandbeere. | |

---

XXI. Der Maulbeerbaum.

---

*) Die vorstehenden Ziffern zeigen die Klassen nach dem Linn. System an.

Ferner benutzt man

die Blätter ꝛc.;

XXII. Der Sanddorn.
IV. Die Stechpalme.
II. Die Rheinweide,
V. Der Wasserholder.
V. Der Schlingenbaum.
XIII. Die Waldrebe.
V. Der Epheu.
V. Der Alpranken.
VIII. Der Kellerhals.
V. Die Heckenkirsche.
XVII. Die Pfrieme.
XVII. Der Ginster.
X. Der Kienpost.
XXII Der Kerzenbeerstrauch.
VIII. Die Haide.

---

XXI. Die Tanne.
XXI. Die Fichte.
XXI. Die Kiefer.
XXI. Die Weihrauchskiefer.
XXI. Die Zürbelnußkiefer.
XXI. Die Weymuthskiefer.
XXI. Der Lerchenbaum.
XXI. Die Ceder.

oder man pflanzt sie zum Vergnügen und der Seltenheit wegen an:

XII. Der Rosenstock.
II. Der Jasmin.
V. Die Speclilie.
II. Der Lilack oder spanische Holunder.
II Der Rosmarin.
XXI. Der Buchsbaum.
XXII. Der Taxus.
XXII. Der Sadebaum.
V Die Tamarisk.
XXI. Die Cypresse.
XXI. Der Lebensbaum.
XXI. Der Platanus.
VII. Die Roßkastanie.
XII. Der Kirschlorbeerbaum.
XVII. Der Acacienbaum.
XXIII. Die Mimose.
XXIII. Die Gladitsie.
XVII. Der Bohnenbaum.
XVII Der Linsenbaum.
XIII. Der Tulpenbaum.
XIV. Der Trompetenbaum.
V. Die Lorbeerrose.
XIII Der Biberbaum.
XIV. Der wilde Oelbaum.
XIV. Der Keuschbaum.
V. Der Pimpernußbaum.

---

XXIII. Der Feigenbaum.
XII. Der Granatbaum.
IX. Der Lorbeerbaum.
V. Der Brustbeerbaum.
V. Der Gerberbaum.
XXI. Der Wunderbaum.

---

# Der Apfelbaum *). (Pyrus malus.)

Unter unſern einheimiſchen Baumfrüchten iſt der Apfel wegen ſeiner Dauerhaftigkeit und Brauchbarkeit in der Wirthſchaft die vorzüglichſte Frucht. Der Baum ſelbſt läßt ſich auch leichter erziehen, und trägt früher als der Birnbaum, mit dem er übrigens die Geſchlechtskennzeichen gemein hat, nämlich einen fünfſpaltigen Kelch, eine fünfblätterige Blumenkrone und eine Frucht mit einem fünffachen Saamenbehältniß; doch macht der Pigeon eine Ausnahme, denn er hat nur vier Fächer. Er unterſcheidet ſich aber von demſelben durch den ſperrhafteren Wuchs der Krone, durch die etwas rauhern, länglichern Blätter und durch die weniger ſaftreichen Früchte. Auch ſind die Aepfel gemeiniglich in der Gegend des Blüthauges, die Birnen hingegen am Stiele zuſammengedrückt. Die eigentlichen Gattungsmerkmale ſind: Sägartig gezähnte Blätter; ſtielloſe Schirmblüthe; glatte Stämpel; die Nägel der Blumenblätter kürzer, als der Kelch.

Der wilde Apfelbaum wächſt in allen Theilen der Erde, und von ihm ſtammen die verſchiedenen Abänderungen her, die faſt unzählbar ſind. Im ſüdlichen Europa und in dem ſchönen Klima Aſiens iſt er auch in ſeiner Wildheit beſſer, und wird leichter veredelt, als bei uns. Vergebens würden wir uns bemühen, aus unſern wilden Fruchtbäumen die herrlichen Sorten zu erziehen, die wir wirklich haben; denn ſie ſind uns nach und nach aus jenen Ländern zugekommen. Jedoch iſt nicht zu läugnen, daß auch die Fruchtbäume in unſern Wäldern durch Kultur einer beträchtlichen Verbeſſerung fähig ſind, und daß vielleicht mehrere Sorten der gemeinen guten Gartenfrüchte von ihnen ihren Urſprung haben.

---

*) Er ſteht in der vierten Ordnung (mit 5 Staubwegen, Pentagynia) der 12ten Klaſſe.

Man kennt in unsern Gegenden zwei Arten des wilden Apfelbaums, den sauren und den süßen; jene gibt die sogenannten Holzäpfel, welche den Schweinen und dem Wildpret zu einem guten Futter dienen; der süße heißt Johannis- oder Paradiesapfelbaum, wächst mehr strauchartig, und bringt kleine gelbliche süße Früchte, die schon im Julius reifen. Wenn man die Kerne dieser wilden Aepfel in ein gut zubereitetes Gartenbeet legt, so verlieren die daraus entstehenden Bäume die Dornen, das Kennzeichen ihrer Wildheit; aber die Früchte gewinnen in dieser ersten Zeugung nicht sonderlich; die vom Holzapfelbaume bleiben sauer und die vom Johannisbaume süßlich und klein. Dieser Unterschied des Geschmacks ist den beiden Gattungen wesentlich, wenn auch die Früchte in der Folge durch weitere Kultur veredelt werden. Bei einer fortgesetzten Erziehung aus den Saamenkernen erhält man oft Spielarten, die, obgleich sie ihren ersten Ursprung des sauren und süßen Stammes nicht verläugnen, in der Form, in der Farbe, in der Größe und andern Eigenschaften von derjenigen Art abweichen, von welcher man zunächst den Saamen genommen hatte. Eben dies geschieht auch, wenn man edlere Fruchtsorten aus Saamen erzieht; sie arten mehrmals aus, und werden — je nachdem das Klima und der Boden ist — zuweilen besser, zuweilen schlechter; doch bekommt man auch wol manchmal dieselbe Art wieder. Der Grund von dieser Ausartung liegt höchst wahrscheinlich darin, daß fremder Saamenstaub durch die Luft oder von Insekten in die Blüthen gebracht wird. Etwas mag auch wol die Versetzung in einen andern Boden, überhaupt die Kultur, zu einer solchen Veränderung beitragen. Auf die Weise kann man nun die Anzahl der schon vorhandenen Abarten noch immer vermehren, wie dies auch wirklich, besonders in Frankreich, geschieht, wo man aus Saamen oft sehr schöne neue Sorten erzieht.

Soll aber eine gute Sorte unverändert erhalten werden: so muß man sie durch Pfropfen oder Okuliren fortpflanzen. S. die Einleit.

Wer Aepfelbäume ziehen will, muß sich vorzüglich um gute Sorten bemühen. Sie werden nach ihrem Gebrauche überhaupt in Tafeläpfel und in wirthschaftliche eingetheilt; jene ißt man wegen ihres feinen Geschmacks roh, diese braucht man zum Kochen, Backen u. s. w. Wir wollen von beiden einige Arten hier anführen.

Der rothe Augustapfel, zwar klein, aber von sehr feinem Geschmacke, wird unter allen am ersten, nämlich schon im August, reif, und muß bald gegessen werden, weil er sich nicht lange hält. Man pfropft den Baum am besten auf einen Zwergstamm. Er trägt gleich im zweiten Jahre danach sehr reichlich.

Die Kalwille ist meistens geribbet. Man kennt davon die Sommer-Kalwille, welche gegen das Ende des Augusts reift, und auch kaum 14 Tage dauert; die Herbst-Kalwille wird um Michaelis abgenommen, kann aber erst im November gegessen werden, und hält sich bis in den Januar; die weiße Kalwille muß bis Weihnachten liegen, bekommt dann einen vortrefflichen Geschmack, und ist auch noch im Frühjahre gut.

Der Taubenapfel (Pigeon), von der etwas schillernden röthlichen Farbe so genannt, wird ebenfalls erst um Weihnachten eßbar. Man findet zuweilen an einem Stiele vier bis fünf Früchte.

Die Reinette. Es gibt bekanntlich mehrere Abänderungen davon, z. B.: die graue Reinette, die Goldreinette, die Englische Reinette oder Goldpipin u. s. w. Die schönste ist die Spanische Reinette. Sie bekommen vom December bis Februar ihre völlige Reife, halten sich auch lange, nehmen aber leicht einen dumpfigen Geschmack an.

Der Apiapfel ist vielleicht der kleinste unter den edeln Sorten, aber von Geschmack sehr zart. Der Römer Appius Klaudius soll ihn zuerst nach Italien gebracht haben, daher der Name Api. In der Schweiz sieht man ihn häufig, wo er auch sehr beliebt ist. Der Baum trägt erst zehn Jahre nach dem Pfropfen, und dann nur ein Jahr ums andere; dennoch bringt er dies durch seine außerordentliche Fruchtbarkeit wieder ein. Man kann ihn auch zwingen, daß er alle Jahr trägt; denn wenn man die Blüthe von einigen Zweigen abpflückt, so tragen diese das nächste Jahr, indeß die andern ruhen. Im December wird die Frucht eßbar, und dauert bis in den Mai. Man kann sie bis zu Anfang des Novembers — wenn nicht allzu starke Fröste einfallen — an dem Baume sitzen lassen.

Der Borstorfer hat seine Benennung von einem Sächsischen Dorfe dieses Namens erhalten, wo er zuerst durch Bastardzeugung entstanden seyn soll. Im südlichen Europa kommt der Baum nicht gut fort, daher werden seine Früchte aus Deutschland nach Frankreich u. s. w. verfahren. Er ist der König unter den deutschen Aepfeln und seines Wohlgeschmacks und der Dauerhaftigkeit wegen überall geschätzt. Zehn Jahre nach der Pfropfzeit wird der Baum tragbar, und nach zwanzig Jahren erhält er erst seine Vollkommenheit, wo er Früchte im Ueberfluß bringt. In der Mitte des Oktobers nimmt man sie ab. Vom December bis Februar sind sie am besten zu essen, doch halten sie sich, obwol mit Verminderung ihres angenehmen Geschmacks, ein ganzes Jahr. Der schwarze Borstorfer ist von geringerm Werth, trägt aber schon im zweiten Jahre nach dem Pfropfen.

Der Stettiner (rothe Rostocker, Eiserapfel), wovon es verschiedene Abänderungen in der Farbe und Größe gibt, ist der dauerhafteste unter den wirthschaftlichen Aepfeln; denn er hält sich bis in den August, ohne weich

zu werden, daher vermuthlich der Name Eiserapfel. Von einem großen freistehenden Baume dieser Art kann man wol acht bis zehn Scheffel Aepfel erhalten.

Noch setzen wir von einigen bekannten Arten, welche in der Wirthschaft gebraucht werden, die Namen her: Der Herrenapfel, der Rosenhäger, der Peping, der Streifling (Marienthaler), der Palöhrapfel, der Erdbeerapfel, der Traubenapfel, der Fürstenapfel, der Jagdapfel, der Klapperapfel, der Rambour. Nicht so bekannt, wie sie es ihrer Vortrefflichkeit wegen verdienten, sind der Melonenapfel und der Gravensteiner. Dieser letztere führt seinen Namen von dem Schlosse Gravenstein im Herzogthum Schleswig, wo er häufig gezogen wird. Er soll selbst den Borstorfer an Geschmack übertreffen. Seine Größe ist ansehnlich; der Umfang beträgt beinahe zehn Zoll und die Länge vier Zoll. Man bezahlt dort die Tonne mit zwölf bis zwanzig Thalern.

Merkwürdig ist der Sibirische Eisapfel (Glasapfel), dessen Haut und Fleisch zur Zeit der Reife so durchsichtig wird, daß man die Kerne darin sehen kann. In Deutschland verliert er nach und nach diese Durchsichtigkeit *).

---

*) Hr. Pfr. Christ gibt davon folgende Nachricht: Wenn Klima und Lage gut, und jenes nicht unter 49° Polhöhe, diese warm und die Jahreswitterung günstig ist, so ist dieser Sommerapfel unstreitig der vorzüglichste unter allen. Er läßt sich von der Sonnenwärme in einen zuckerartigen Saft kochen (das man in Kurland sich zikadiren nennt) daher er so durchsichtig wird, daß man seine Kerne sehen kann. Solches geschieht bei seiner Zeitigung im Auaust. Ist die Witterung und Lage nicht sehr warm, so zikadirt sich der Apfel Fleckweise; genießt er aber einer größern Wärme, so wird er unter der Schale fast ganz in Saft verwandelt, welches eine delikate und erquickliche Erfrischung ist, und man kann ihn sodann einer trefflichen Pfirsche vergleichen. Bei gänzlichem Zikadiren zerplatzt er, weil die Schale die Fülle des Safts nicht fassen kann. Unter der Polhöhe von 49° hat

Um diese und andere gute Sorten selbst erziehen zu können, säet man, wie in der Einleitung beschrieben worden ist, Kerne von frühzeitigen süßen Sommeräpfeln, versetzt die jungen Stämme nach 1 oder 1½ Jahren in die Pfropfschule, und pfropft (okulirt) sie gleich im ersten, bei schwachem Wachsthume aber im zweiten Jahre. Hier läßt man sie noch 2 oder 3 Jahre stehen, und pflanzt sie dann an den bestimmten Ort, wo sie bleiben sollen. Die Wurzeln des Apfelbaums gehen nicht sehr in die Tiefe, sondern breiten sich mehr horizontal unter der Oberfläche der Erde aus; deshalb ist es besonders schädlich, wenn man ihn tiefer einsetzt, als er vorher stand. Er liebt einen mäßig guten Boden und eine freie Lage gegen Morgen oder Mittag. Hohe und kalte, so wie niedrige und feuchte Gegenden, sind ihm zuwieder.

Das Holz des wilden Apfelbaums dient zu allerlei Tischler- und Drechslerarbeiten; das zahme taugt nur zum Brennen, gibt aber eine sehr salzreiche Asche.

## Der Birnbaum *). (Pyrus.)

Wenn der Apfel wegen seiner Dauerhaftigkeit den Vorzug vor der Birne verdient, so übertrifft ihn hingegen diese wieder an Süßigkeit und Reichthum des Safts.

---

ein solcher Apfel von 9 Loth, wenn er ausgepreßt wird, 7 Loth Saft und 2 Loth Mark. Sonderbar ist es, daß er sich auf der Schattenseite zuerst zu zikadiren anfängt. Er ist übrigens ein lachend schöner Apfel, weißlich gelb und schön roth geflammt auf der Sonnenseite, und kann auch schon, ohne daß er zikadirt ist, als ein recht guter Tafelapfel gelten. — Es gibt eine größere und kleinere Sorte. S. Taschenbuch für Natur- und Gartenfreunde, auf das J. 1798.

*) Ordnung und Geschlechtskennzeichen wie bei dem Apfelbaum. Die Gattungsmerkmale des Birnbaums sind: Eirunde, lanzetförmige, glatte Blätter; flache Blüthensträußer.

Der wilde Birnbaum, den man in den Wäldern von ganz Europa findet, hat noch festeres und schöneres Holz, als der wilde Apfelbaum, und wird deshalb sehr gesucht. Da auch seine Früchte, die Holzbirnen, dem Wildprett ein angenehmes Futter sind, so sollte man die Vermehrung desselben begünstigen. Der von ihm durch Kultur und Bastardzeugungen entstandene Gartenbirnbaum kommt nur in einem mäßig warmen Klima gut fort. In Afrika und unter ähnlichen Himmelsstrichen gedeihet er nicht.

Von keinem Fruchtbaume gibt man so viele Spielarten an, als von diesem. Die meisten sind in Frankreich entstanden, wie schon ihre Benennung verräth. Einige von denen, welche in unsern Gärten beliebt sind, wollen wir hier anzeigen.

Die graue Butterbirne (Beurre gris) hat von dem weichen, wie Butter im Munde zerschmelzenden, Fleische ihren Namen. Die Farbe ist nach Verschiedenheit des Stammes und der Lage entweder grau oder grün, und an der Sommerseite roth. Man hält sie für die beste unter den Tafelbirnen. Der Baum wird in unsern Gegenden nicht groß, ist vielen Krankheiten unterworfen, und erreicht selten das gewöhnliche Alter eines andern Birnbaums. Dieses und sein unansehnlicher Wuchs kündigt ihn als einen zärtlichen Ausländer an. Doch ist er ungemein fruchtbar. Man zieht ihn am besten auf frei stehenden Zwergstämmen. Am Ende des Septembers, oder im Anfange des Oktobers, nimmt man die Früchte vom Baume, und läßt sie etwa noch 14 Tage liegen, da sie dann reif sind, aber auch bald gegessen werden müssen.

Die weiße Butterbirne (Beurre blanc) sieht auf dem Baume grünlich aus, zuweilen weißlich, im Reifen wird sie blaßgelb. Im Wohlgeschmacke kommt sie der erstern ziemlich nahe, doch ist ihr Saft nicht so

gewürzhaft, sondern, in Vergleichung mit jener, etwas wäßrig. Der Baum aber wächst viel schöner und ansehnlicher, trägt im dritten oder vierten Jahre nach dem Pfropfen, und kann eben so wol hochstämmig als niedrig gezogen werden. Die Früchte reifen im Oktober, und dauern etwas länger, als die grauen.

Die Virgouleuse (Wirgulöse) ist in dem Dorfe Virgoule in Frankreich zuerst erzeugt worden. Der Baum hat unter allen Birnbäumen das schönste Ansehen, die Rinde ist immer glatt und glänzend und das Laub vortrefflich grün und lebhaft. Er wächst zwar etwas langsam, man kann ihn aber doch leicht fortbringen. Der Stand an einer Mauer gegen die Mittagssonne bekommt ihm nicht wohl. Die Früchte werden um Michaelis abgenommen, reifen im November, und halten sich bis zum Januar.

Die Bergamotte soll, wie Einige meinen, nach der Abstammung Begarmoud geschrieben werden, von dem Türkischen Worte Beg, ein Fürst, und Armoud eine Birn — also eine fürstliche Birn; — Andere leiten es von der Stadt Pergamus in Asien und wieder Andere von Bergamo in Italien her. Es gibt Sommerbergamotten, Herbstbergamotten und andere Arten. Sie haben eine runde Gestalt, eine graugrünliche rauhe Schale und ein sehr angenehmes saftiges Fleisch. Der Baum verlangt eine gute Gartenerde. In einem sandigen Boden wird er leicht vom Brande angegriffen. Die Sommerbergamotte reift im September; die Herbstbergamotte im Oktober; zuweilen auch etwas später.

Die Crasane (Bergamotte Crasane) hat fast die Gestalt und Farbe der wahren Bergamotte, der Geschmack ist gewürzhaft, zuweilen angenehm säuerlich. Der Baum muß einen etwas fetten Boden und einen gegen Winde gesicherten Stand haben, weil er die Früchte leicht fallen läßt. Diese nimmt man im Anfange des

Oktobers ab, und läßt sie noch einen Monat zum völligen Reifen liegen.

Die Saint-Germain — von der Stadt gleiches Namens in Frankreich — ähnelt in der Gestalt der Virgouleuse, die Schale ist grün und braun gesprengt, das Fleisch etwas steinig, aber sonst sehr weich und zart. Der Baum wächst nicht stark, verträgt wenig Kälte, und wird am besten auf Kernstämme gepfropft und am Spalier gezogen. Er trägt alle Jahr ausnehmend reichlich. Die Früchte werden im November und December reif, und halten sich bis gegen den April.

Die Marquise, groß, pyramidenförmig, grün mit grünen Punkten bestreuet (zur Zeit der Reife gelb, wie die meisten Birnen), von süßem, feinem Geschmacke.

Die Colmart, fast 3 Zoll lang, und in der Mitte eben so dick, von Farbe grün und grau punktirt, das Fleisch gelblich und schmelzend. Acht bis zehn Jahre nach dem Pfropfen fängt der Baum an zu tragen, ist aber einer der ansehnlichsten und fruchtbarsten Bäume. Birnen reifen im Januar, und dauern bis in den April.

Diesen fügen wir noch bei: die Christbirn (Bonchretien), die Muskatellerbirn, die Schmalzbirn, die Claretbirn, den Gänsekopf, (gleicht in der Gestalt der Saint-Germain, ist aber kaum halb so groß; der Baum, der größte und stärkste unter den Birnbäumen, trägt ein Jahr ums andere, jedoch nicht selten etliche zwanzig Scheffel), die Gernröder, die Königsbirn, die Winterbirn (wird im Kochen blutroth), die Pfalzgrafenbirn, die Tafelbirn, die Franzmadame, die Citronenbirn, die Orange mousque.

Die Erziehung des Birnbaums ist von der Erziehung des Apfelbaums nicht sehr verschieden. Man pfropft ihn lieber auf Kernstämme, als auf Quittenstämme, weil er sonst zu weichlich wird. Auch unter den Birnstämmen

finden sich einige, die nicht stark ins Holz treiben, und in dieser Hinsicht die Stelle der Quittenstämme sehr gut vertreten können. Die Wurzeln der Birnbäume gehen ziemlich tief, daher man vor dem Versetzen die Erde wohl aufgraben muß. Auf Quittenstämme gepfropft, verlangen sie ein etwas feuchtes und fettes Land; die auf Birnstämme hingegen gedeihen nur in einem trockenen und warmen Boden.

## Der gemeine Pflaumenbaum *). (Prunus domestica.)

Im südlichen Europa wächst ein wilder, mit Stacheln versehener Pflaumenbaum, welcher kleine saure Früchte trägt, und von diesem soll unser gemeine Pflaumenbaum (Zwetschenbaum) abstammen. Allein es ist dies nur eine Muthmaßung; denn es gibt noch mehrere wildwachsende Gattungen, z. B. die gelbe oder röthliche Hundspflaume (Spilling). Ueberhaupt sind diese Früchte in der Farbe und im Geschmacke gar sehr verschieden. Die schönsten Sorten hat Europa aus Asien erhalten, und die Damascenerpflaumen (von Damascus in Syrien) behaupten unter allen die erste Stelle. Doch sind auch in Frankreich durch Kultur vortreffliche Sorten von Pflaumen erzogen worden, welche, eingemacht und getrocknet, einen nicht unbeträchtlichen Handelsartikel abgeben. Man

*) Sein Standort im System ist die erste Ordnung (mit Einem Staubwege, Monogynia) der zwölften Klasse. Geschlechtskennzeichen: Ein fünfspaltiger Kelch, der unten ist; 5 Kronenblätter; eine einfächerige, oben geschlossene Steinfrucht, in welcher eine Nuß mit etwas erhabenen Nähten liegt. Gattungskennzeichen des gemeinen Pflaumenbaums (Pr. domestica): Stamm, Aeste und Zweige unbewehrt; die Blätter länglicheirund; die Blüthen meist einzeln.

theilt sie dort überhaupt ein in Prunes und Mirabelles; unter jenen versteht man solche Pflaumen, bei welchen sich das Fleisch nicht vom Steine löset; diese haben einen vom Fleische getrennten Stein. Die großen runden Mirabellen, bräunlich, mit röthlichen Flecken besprengt, werden besonders von Metz häufig verschickt. Es gibt aber auch eine kleinere Sorte, ebenfalls von köstlichem Geschmack. Bei Tours gewinnt man die Damascenerpflaume (Damas) in großer Menge. Sie ist rund, von Farbe violett, und wird ziemlich früh reif. Nicht weniger schätzt man die Katharinenpflaumen, die Prünellen (welche geschält, von ihren Kernen befreiet und getrocknet werden; sie kommen von Brignoles in der Provence) und die Ungarischen Pflaumen.

Außer diesen im Handel bekannten Arten bemerken wir noch: die Reine Claude (la grosse Reine Claude), die von Gestalt meistens rund, von Farbe grün, und nur an der Sonnenseite etwas roth ist; die Königspflaume, die rothe Perdrigon und die Aprikosenpflaume (eine kleine gelbe Pflaume, die schon im Julius reif wird, und sich hauptsächlich durch ihre Frühzeitigkeit empfiehlt). Die Kirschenpflaume oder Mirobalane, von der Größe einer Herzkirsche und von säuerlichem Geschmacke, desgleichen die Pflaume ohne Stein (wo der bloße Kern ohne steinige Schale im Fleische sitzt), nicht viel größer als eine Schlehe, werden nur der Seltenheit wegen gezogen.

Der gemeine Pflaumenbaum läßt sich, ohne auszuarten, bloß durch Kerne und Wurzelsprossen fortpflanzen; doch gibt der gepfropfte etwas größere Früchte, wenn man die Stämmchen dazu aus guten süßen Sommerpflaumen zieht. Edlere Sorten hingegen kann man selten anders, als durch Pfropfen und Okuliren erhalten. Man legt die Kerne in Rinnen, zwei Zoll weit von einander und einen Zoll tief, entweder im Herbste — und diese

gehen zum Theil im nächsten Frühjahre, die meisten aber erst nach anderthalb Jahren auf — oder im Frühjahre, da dann die Bäumchen ein Jahr darauf, zuweilen auch später, hervorkommen. Nach höchstens zwei Jahren setzt man sie in die Baumschule, wo sie wieder etliche Jahre stehen, und dann entweder okulirt und gepfropft, oder auch ungepfropft an den bestimmten Platz verpflanzt werden. Wenn man bei dem Pfropfen den Spalt in das Mark macht, so treibt das Reis nicht gut. Auf Aprikosenstämme gesetzt, werden sie gegen Kälte sehr empfindlich. Sie lieben einen etwas trockenen, aus Sand und Lehm gemischten Boden. In dem Gipfel werden die Früchte vollkommener und reifer, als an den niedrig hangenden Zweigen, daher man auch die Bäume am besten hochstämmig zieht. Das Beschneiden muß äußerst sparsam und vorsichtig geschehen.

Der vielfältige Gebrauch der Pflaumen in der Wirthschaft ist bekannt. Man brennt auch Branntwein daraus, und in Sclavonien sieht man zu dem Ende ganze Wälder von Pflaumenbäumen angepflanzt.

Das Holz der aus Kernen gezogenen Bäume dient zu feinen Tischlerarbeiten, wird aber wegen der Veränderlichkeit seiner Farbe nicht so hoch geschätzt, wie das Birnbaumholz.

## Der gemeine Kirschbaum *). (Prunus cerasus und Pr. avium.)

Es gibt zwei Gattungen vom gemeinen Kirschbaum, wovon die eine süße, die andere saure Früchte trägt.

Der gemeine süße, oder Vogel-Kirschbaum (P.

*) Ordnung und Geschlechtskennzeichen wie bei dem vorigen.

avium) hat große, eirund-lanzetförmige, doppelt gezahnte, oben dunkelgrüne, unten wollige, auf beiden Seiten zusammengefaltete Blätter und stiellose Blüthendolden (Gattungskennzeichen). Er wird viel größer, als der saure Kirschbaum; auch wächst er sehr schnell, und hat in einer Zeit von funfzehn Jahren oftmals die Stärke einer funfzigjährigen Eiche. Man findet ihn in der Schweiz, in Deutschland und im nördlichen Europa in Wäldern wild. Er kommt überall fort, nur nicht in gar zu feuchten Gegenden. Sein Holz ist gelbröthlich und fein geadert. Man verfertigt davon vornämlich einige Arten musikalischer Instrumente, z. B. Violinen, Lauten und dergleichen. Ob es gleich zum Brennen nicht sonderlich ist, so kann doch das schnelle Wachsthum des Baums seine Anpflanzung empfehlen. Die kleinlichen Früchte werden im Julius reif; sie haben einen großen Kern, aber wenig Fleisch, und sind theils schwarz, theils roth. Aus den schwarzen destillirt man in der Schweiz das berühmte Kirschwasser, welches weit und breit verführt wird, und dessen Verkauf manchem Dorfe einige tausend Gulden einbringt.

Der saure Kirschbaum (P. cerasus) unterscheidet sich als Gattung von jenem durch (eirund-lanzetförmige) glatte, in den Knospen von beiden Seiten zusammengefaltete Blätter und durch die Blüthen, die auf kurzen Stielen doldenförmig beisammen stehen. Er wächst zwar jetzt auch in Deutschland wild, wenn die Steine durch einen Zufall in die Wälder gestreuet werden; aber er stammt eigentlich aus Asien, und ist ungefähr vor zwei tausend Jahren zuerst nach Italien und von da in die übrigen Europäischen Länder gekommen. Sein lateinischer Name Cerasus deutet auf diesen Ursprung, denn Cerasus (jetzt Chirisonda) ist eine Stadt an der Küste in der Asiatischen Landschaft Pontus.

Durch Kultur hat man nun von diesen beiden Gat-

tungen eine Menge Spielarten gewonnen, die in der Größe und Farbe von einander abweichen, doch nicht so sehr in der Form und im Geschmacke; indem dieser immer süß oder sauer, und jene rund oder herzförmig ist. Zu den bekanntesten Arten der Kirschen gehören:

Die Maikirsche, klein, dunkelroth, sauer; soll gegen Ende des Maimonats reifen, welches aber bei uns selten geschieht. Der Baum ist der kleinste unter den Kirschbäumen, und wird höchstens vier Fuß hoch.

Die Pragische Muskateller, von der Größe einer gemeinen Haselnuß, glänzend dunkelroth, ausnehmend süß, wird um Johannis, bei günstiger Witterung auch noch früher, reif; doch reifen nicht alle auf einmal, sondern nach und nach, so daß man etliche Wochen von einem Baume essen kann. Man pfropft den Baum am besten auf saure Stämme. Im zweiten oder dritten Jahre danach trägt er, und zwar außerordentlich voll.

Die Velser, in der Farbe der vorigen gleich, aber größer und härter, reift zu Ende des Junius, und ist von ungemein süßem Geschmacke.

Die rothe Oranienkirsche, so groß wie eine Glaskirsche, vollkommen rund, blaßroth mit dunkelrothen Flecken, sehr saftig und von einer angenehmen Säure. Sie reift im Anfange des Augusts.

Die große Glaskirsche, hellroth und durchscheinend, säuerlich, aber mild, reift im Julius.

Die Herzkirsche hat ihren Namen von der Gestalt. Es gibt weißgelbe, rothe, braune, schwarze und bunte. Die größte unter ihnen ist die Ochsenherzkirsche. Sie reifen meistens im Julius, die letztere später. Die schwarze Herzkirsche heißt auch die Lederkirsche, die Spanische Kirsche, die Knopperkirsche.

Die große Ungarische Kirsche ist an Gestalt der schwarzen Herzkirsche ähnlich, aber viel größer, und von einem durchdringend gewürzhaften süßen Geschmacke.

Die große Amarelle, von Farbe pechschwarz, das Fleisch roth, der Geschmack weinsäuerlich, reift im Julius. Sie dient besonders zum Einmachen.

Die schwarze Forellenkirsche, wahrscheinlich die größte unter allen, denn die Länge beträgt einen Zoll, und die Dicke $\frac{7}{8}$ Zoll. Sie wird im August reif. Ihr saurer Saft hat eine liebliche Schärfe. Zum Backen und Einmachen ist sie vortrefflich, und der Baum trägt überaus reichlich.

Die Leitzkauer Kirsche (von dem Kloster Leitzkau im Magdeburgischen) ist zwar nur von mittelmäßiger Größe und ziemlich sauer, aber in der Wirthschaft eine der besten. Der Baum läßt sich sehr leicht ziehen, trägt gut, und die Früchte werden nicht so leicht benascht, wie die andern.

Die Erziehung des Kirschbaums kommt in den meisten Stücken mit der Erziehung des Pflaumenbaums überein. Man kann gute saure und süße Sorten aus Kernen erhalten, wenn man sie von recht schönen, vollkommen reifen Kirschen nimmt, sie in gute lockere Erde einen halben Zoll tief einlegt, und sie nach der gegebenen Vorschrift bis zum Versetzen behandelt. Sie pflegen etwas eher aufzugehen, als die Pflaumen, doch liegen manche zwei Jahre. Süße Kirschen von edler Art pfropft man auf Twiselbeerstämme (so heißen im gemeinen Leben die wilden süßen Kirschbäume) und saure auf saure. Man kann aber auch saure Kirschen auf Twiselbeerstämme setzen; die süßen hingegen kommen auf den sauren nicht wohl fort, und wenn sie auch anwachsen, geben sie doch keine reife Früchte. Das Pfropfen geschieht am besten im April und Mai, wann keine Nachtfröste mehr einfallen. Die im August okulirten Stämme treiben erst im folgenden Frühjahre oder Sommer. Bei trockener Witterung müssen die jungen Bäumchen fleißig begossen

werden. Den Schnitt vertragen sie so ungern, wie die Pflaumen. Ein freier Stand und ein leichter, mehr trockener als feuchter Boden, ist ihnen sehr gedeihlich. Wo sie dem Erfrieren öfters ausgesetzt sind, da gibt man ihnen eine schattige Lage nach der Mitternachtseite hin, damit sie nicht so früh treiben und blühen.

Kirschplantagen, besonders von guten sauren Kirschen, sind ungemein einträglich. In fruchtbaren Jahren kann man von einem Morgen Acker, mit Kirschbäumen bepflanzt, mehrere hundert Thaler gewinnen. Die Früchte werden bekanntlich getrocknet, gebacken, eingemacht und zur Bereitung des Kirschweins und Branntweins benutzt.

## Der Wallnußbaum *). (Juglans.)

Man kennt acht Gattungen dieses Geschlechts, wovon der gemeine Wallnußbaum (J. regia) am bekanntesten ist, und folgende Gattungsmerkmale hat: Die ungepaart gefiederten Blätter bestehen aus 5, 7 und 9 eirundspitzigen, am Grunde gleichen, glattrandigen, oder kaum merklich gezahnten Blättchen, die auf der untern Seite in den Winkeln der Adern mit kleinen Haarbüscheln besetzt sind. Das Vaterland desselben ist Persien, wo er noch jetzt wild angetroffen wird. Von da kam er zuerst nach Italien (Wälschland), und deswegen gab man ihm in der Folge den Namen Wälschenuß- oder Wallnuß-

*) Standort im System: die achte Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria) der 21. Klasse. Geschlechtskennzeichen: Die männlichen Blumen haben einen vierblättrigen schuppenförmigen Kelch, eine sechstheilige Krone und 18 Staubgefäße: bei den weiblichen sind Kelch und Krone vierspaltig, und der Fruchtknoten hat zwei Staubwege. Die Steinfrucht enthält einen gefurchten Kern.

baum. Ob er nun gleich als ein zärtlicher Ausländer die Kälte scheuet, so hat er sich doch nach und nach an ein nördliches Klima gewöhnt, denn man zieht ihn selbst in Schweden. Von nassen und strengen Wintern leidet er aber sehr. Sein geschwinder und ansehnlicher Wuchs — er wird 40 bis 50 Fuß hoch —, die Nutzbarkeit seines Holzes und seiner Früchte und der reiche Ertrag derselben setzen ihn in die Reihe unserer besten Fruchtbäume.

Auch von diesem Baume gibt es einige Abänderungen; dahin gehört die Steinnuß (Grübelnuß, weil man den Kern gleichsam herausgrübeln muß), dickschalig und klein, vielleicht die ursprünglich wilde Art; die Pferdenuß (Polternuß) ist zwar groß, hat aber wenig Kern; die dünnschalige Nuß, deren Schale sich leicht eindrücken läßt, von zartem Geschmacke und weichlicher als die gemeine; die Johannisnuß (weil der Baum erst um Johannis auszuschlagen pflegt); die Blutnuß, deren Kern zum Theil blutroth ist. Diejenige Art, welche des Jahrs zweimal trägt, wird in unsern Gegenden selten angetroffen.

Der Wallnußbaum wird bloß aus seinen Nüssen gezogen. Das Pfropfen geräth äußerst selten, und bringt keinen Vortheil *). Man legt die Nüsse mit der grü-

*) In einigen Gegenden Frankreichs ist doch das Pfropfen der Nußbäume sehr gewöhnlich. Man pfropft die jungen Stämme, wann sie fingersdick sind. Die Pfropfreiser müssen Sprossen desselben Jahres seyn, eben so die Zweige, auf welche sie kommen, und beide müssen gleiche Dicke haben. Man thut es, wann der Saft in der größten Wirksamkeit ist, vermittelst Röhrchen. Diese Methode hat den Nutzen, daß sich die Bäume später belauben, und nicht so leicht erfrieren, als andere; ferner, daß man Sorten wählen kann, welche man will. Vierzehn Tage nach dem Pfropfen werden dem Bäumchen die überflüssigen Aeste genommen, womit man von Zeit zu Zeit fortfährt. — Sonderbar ist es, daß das Nußöl von gepfropften Bäumen etwas schlechter ist, als das von ungepfropften.

nen bittern Schale (zur Abhaltung der Mäuse) in Furchen, zwei Zoll tief und einen Fuß weit von einander, so daß das spitze Ende oben und das dickere am Stiele unten zu stehen kommt. Dies geschieht entweder im Oktober oder im März; jene gehen im nächsten Frühjahre auf, diese nach ungefähr zwei Monaten. Die jungen Bäumchen bedeckt man im Winter mit Laub oder dergleichen gegen die Kälte. Nach zwei Jahren versetzt man sie, wobei man nur die Pfahlwurzel verschneidet, die andern Wurzeln nicht, und eben so wenig die Krone. Das Ausschneiden der Seitenzweige zur Bildung des Stammes findet erst Statt, wann sie drei oder vier Jahr alt sind. Der Frühling ist zum Versetzen günstiger, als der Herbst. Sie müssen 30 bis 40 Fuß auseinander stehen, denn sie breiten sich mit den Wurzeln und den Zweigen erstaunlich weit aus *). Man pflanzt sie deswegen auch gern an die Landstraßen oder an die Außenseiten der Gärten, wo sie durch ihre Stärke den übrigen Bäumen Schutz gegen die Winde verschaffen. Im sechsten oder achten Jahre fangen sie an zu tragen, im viersigsten sind sie ausgewachsen, und im sechzigsten sterben sie allmählig wieder ab. Das unbehutsame Abschlagen der reinen Nüsse ist dem Baume überaus nachtheilig.

In Ansehung des Bodens ist dieser Baum sehr leicht zu befriedigen, er kommt selbst im steinigen Erdreiche fort, nur Feuchtigkeit ist ihm zuwider. Ein mageres trockenes Land macht ihn stärker und dauerhafter, als ein fettes. Fester Thon- und Lehmacker und dürrer

*) Wenn man die Nuß gleich dahin legt, wo der Baum stehen bleiben kann, so daß man nicht nöthig hat, ihn zu versetzen und ihm die Pfahlwurzel zu nehmen, so wird er dauerhafter. Einige meinen, man soll die Nuß den Winter durch unter dem Schnee über der Erde liegen lassen, um den künftigen Baum im Keime schon gegen den Frost abzuhärten.

Sandboden taugen nicht für ihn. In einem mit Sand gemischten lockern und nur etwas feuchten Boden gedeihet er am besten.

In Deutschland sieht man den Wallnußbaum am häufigsten in der Bergstraße in der Pfalz, wo er Meilenlange Alleen bildet. Man gewinnt daselbst aus seinen Früchten Oel, welches sehr gut zur Malerei und an Speisen zu gebrauchen ist, aber nicht rathsam brennt. Die Nüsse geben meist die Hälfte ihres Gewichts an Oel, wovon in der Bergstraße das Ohm, welches gemeiniglich drei Centner wiegt, zu 55 Gulden auf der Stelle verkauft wird. Die nach dem Auspressen zurückbleibenden Kuchen (Nußkrus) dienen zur Nahrung für das Vieh. Die unreifen grünen Nüsse werden mit der Schale in Zucker und Weingeist eingemacht, und sind eine angenehme Magenstärkung. Der wäßrige Extrakt von den unreifen Nüssen ist ein Mittel wider die Spulwürmer. Man vermischt ein Quentchen dieses Extrakts mit einem Lothe Zimmtwasser, und nimmt täglich 20 bis 50 Tropfen davon. Die grünen Schalen, Blätter und Wurzeln benutzt man zum Schwarz- und Braunfärben. Die im Frühjahre hervorbrechenden zarten Knospen geben, getrocknet, an Speisen und Brühen ein gutes Gewürz. Vorzüglich schätzbar ist das Holz und die maserige Wurzel. In der Bergstraße soll man von dem Verkaufe desselben in manchem Jahre einige tausend Gulden gewinnen. In der Schweiz wird der Wallnußbaum auch sehr häufig gezogen. Der Genuß trockener Nüsse, deren Häutchen sich vom Marke nicht mehr ablösen läßt, ist der Brust schädlich. Durch folgendes Mittel kann man aber die Nüsse wieder wie frisch machen: wann sie im Herbste schon so trocken sind, daß das Häutchen am Marke festhält, packt man sie Lagerweise in Körbe, streuet Sand zwischen die Lagen, deckt oben Sand darauf, und setzt die Körbe dann der Witterung aus, sie sey, welche

sie wolle. Im Februar und März sind sie dann wieder frisch.

Die andern Gattungen sind meistens in Amerika einheimisch, aber auch schon nach Europa verpflanzt, da sie manche Vorzüge vor dem gemeinen haben. Es gehören insonderheit dahin der weiße und schwarze Wallnußbaum (I. alba und nigra), die sowol der Früchte als des Holzes wegen höher geschätzt werden, als der gemeine, auch bei uns leicht fortkommen.

## Der Weinstock *). (Vitis.)

Die zwölf Gattungen dieses Geschlechts haben folgende gemeinschaftliche Kennzeichen: Einen sehr kleinen fünfzähnigen Kelch; 5 kleine Kronenblätter, welche an der Spitze zusammenhängen, welk sind, und abfallen; eine drei- bis fünfsaamige Beere, die oben sitzt.

Der gemeine (edle) Weinstock (V. vinifera), die einzige Gattung, welche angepflanzt zu werden verdient, unterscheidet sich durch die wechselsweisen, gestielten, 4 Zoll langen und eben so breiten, rundlichen, fünfklappig ausgeschweiften Blätter, deren Lappen sägartig gezähnt sind.

Dieses edle Gewächs, dessen Frucht uns ein Getränk gibt, dem kein anderes an Kraft und Wirkung gleich kommt, ist ursprünglich ein Produkt des wärmern Asiens, von da es sich in die andern Länder der gemäßigten Himmelsstriche verbreitet hat. Es gedeihet aber nicht mehr über den sechs und funfzigsten Grad nördlicher Breite, und über den dreißigsten gegen die Mittagslinie.

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege Monogynia) der 5ten Klasse.

Der wilde Weinstock bringt selbst in dem schönsten Klima schlechte Trauben, und verlangt also wenigstens einige Kultur, wenn er recht genießbar werden soll. Schon in den ältesten Zeiten — nach dem Berichte der Bibel war Noah der erste — verstand man die Kunst ihn zu veredeln, und aus dem Safte der Trauben ein geistiges Getränk zu bereiten.

Die durch Kultur entstandenen Spielarten theilt man der Farbe nach überhaupt ein in rothe, und grüne. Zu den erstern gehören z. B. der rothe Muskateller, der rothe Burgunder, der rothe Gutedel, die rothen Corinthen: zu den letztern, der grüne und weiße Muskateller, Burgunder, Gutedel ꝛc. Auf die Güte der Trauben haben Klima, Boden und Behandlung, insonderheit die erstern, einen mächtigen Einfluß. Am Kap und auf den Azorischen Inseln z. B. gibt es Trauben von 18 Zoll bis 2 Fuß Länge, deren Beeren so groß wie hiesige Pflaumen sind.

Die Fortpflanzung des Weinstocks kann zwar durch den Saamen geschehen; allein das ist zu mühsam und gar nicht gewöhnlich. Man vermehrt ihn daher entweder durch Absenker oder durch Schnittlinge (siehe oben Fruchtbaumzucht). Zum Senken nimmt man die schönste Ranke eines fruchtbaren Stocks, biegt sie neben dem Stocke in eine lange flache Grube (Senkgrube) herunter, und bedeckt sie mit Erde, doch so, daß die Spitze der Ranke etwa fingerslang aus der Erde hervorsteht. Die beste Zeit zum Absenken ist im Mai, sobald der Weinstock anfängt, Blätter zu bekommen.

Schnittlinge sind die jährigen Sprossen, welche man von gutartigen Stöcken abschneidet, und sie an der obersten Spitze verkürzt, daß sie ungefähr die Länge von anderthalb Fuß behalten. Sie müssen wenigstens drei Knoten haben, und schon vor Winters abgeschnitten und in einem Keller aufbewahrt werden. Hierauf macht man

einen Graben, füllt ihn mit lockerer Erde, doch nicht ganz voll, sondern daß etwa noch ein guter Spaten hoch fehlt, und legt den Schnittling horizontal hinein, biegt aber die Spitze in die Höhe, und bindet ihn unter dem obern Knoten an einen Pfahl mit einer Weide an. Sodann beschüttet man ihn mit Erde, daß auch das obere Ende bedeckt wird. Dies geschieht am besten im März. Den Sommer über treibt der Schnittling kleine Schößlinge und an jedem der drei Knoten Wurzeln. Im nächsten Herbste lockert man die Erde am Pfahle auf, schneidet oder bricht die Schößlinge unmittelbar an dem Knoten weg, zerstört auch die Wurzeln am obern Knoten, und bedeckt dann alles wieder mit Erde, wie zuvor. Nun kommen im folgenden Sommer schon stärkere Schossen, und diese schneidet man im zweiten Herbste, bis auf einen oder zwei Knoten, ab; die neuen Wurzeln an dem obern Knoten, welcher mit Erde bedeckt war, werden ebenfalls wieder weggenommen. Auch im dritten und vierten Jahre wiederholt man diese Arbeit, verkürzt die jungen Schossen, wenn sie schwach sind, bis auf anderthalb, die stärkern bis auf zwei oder drei Knoten, und löset die Wasserwurzeln an dem schon erwähnten obern Knoten des Schnittlings oder Senkers ab. Im vierten, höchstens im fünften Jahre kann man schon Trauben erwarten.

Dieses ganze Verfahren hat zum Zweck, das wilde Aufschießen des Weinstocks zu verhindern; denn sich selbst überlassen, treibt er sehr lange, aber schwache und kleinliche Ranken, welche schlechte oder wol gar keine Trauben ansetzen. Durch das Beschneiden hingegen erhält man starke Ranken, und diese sind es, von welchen man viel vollkommene Früchte zu hoffen hat. Hierauf gründet sich auch die fernere Behandlung des Weinstocks in den folgenden Jahren. Man bricht nämlich von Zeit zu Zeit die kleinen Nebenranken, welche keine Trauben tragen,

unmittelbar da, wo sie ausgewachsen sind, weg, so wie auch alle die an den Hauptranken in den Winkeln der Blätter hervorkommenden Schossen. Altes Holz treibt keine Fruchtreben, sondern die jungen vorjährigen Schößlinge; und auch an diesen kommt über dem sechsten Knoten keine Frucht; daher werden sie bis auf vier oder sechs Augen verkürzt. Die alten Ruthen, welche schon getragen haben, schneidet man im Herbste über der ersten oder zweiten guten Rebe weg. Wenn man die verkürzten Schößlinge anbinden will, so biegt man sie im Zirkel unter sich; dies nennt man bögen oder den Bogen geben. Das Beschneiden im Frühjahre muß geschehen, ehe der Saft in die Reben tritt. In den wärmern Gegenden Frankreichs werden zwar die Weinstöcke im Herbste beschnitten; aber bei uns ist es nicht rathsam, weil, wenn ein harter Winter eintritt, die Stöcke leicht verderben.

Der Weinstock verlangt einen lockern, warmen Boden und viel Sonne; besonders gedeihet er auf Anhöhen, welche gegen Morgen und Mittag liegen. Dünger gibt man ihm sehr sparsam, alle sechs bis sieben Jahre. Es muß aber alter verrotteter Mist seyn, auch darf er nicht zu nahe an die Wurzeln kommen. Einige halten es für besser, gar nicht zu düngen, sondern lieber frische Erde statt des Düngers zu gebrauchen. Alte Stöcke kann man wieder verjüngen, wenn man sie in die Erde gräbt.

Die Trauben reifen bei uns vom September bis zum November. Viele von den späten Sorten werden gar nicht recht reif. Man schneidet sie zuweilen mit den Reben ab, wenn zeitig Frost einfällt, hängt sie im Keller auf, und läßt sie da nachreifen. Auch kann man sie vielleicht durchs Pfropfen auf frühzeitige Stöcke eher zur Reife bringen.

Von der Bereitung des Weins siehe die Technologie. Sonst benutzt man auch unreife Trauben zu verschiedenen

Speisen, die Thränen des Weinstocks (den Saft, den er im Frühlinge fließen läßt) zur Stärkung der Augen, und die Rebenasche zum Färben. Von den unreifen Trauben macht man unter andern auch eine Art Weinmus, Agrest genannt, indem man den Saft auspreßt und mit Zucker bis zur gehörigen Dicke einkocht.

## Der Aprikosenbaum. *) (Prunus armeniaca.)

Die Römer verpflanzten diesen Baum aus Armenien nach Italien, daher die Benennung Pr. armeniaca. Nach der Zeit kam er auch in andere Länder Europens. In nördlichen Gegenden wird er nur in Gewächshäusern erhalten. Bei uns dauert er zwar im Freien das ganze Jahr, erfriert aber doch in harten Wintern leicht. Vornämlich leidet die Blüthe, die bei gelinder Witterung schon im März erscheint, von späten Frühlingsfrösten. Seine Früchte sind gelb, an der Sonnenseite roth, von angenehmem Geschmack und Geruch. Von den Abarten derselben bemerken wir:

Die frühreife Aprikose, welche am Spalier gegen Mittag im Anfange des Julius reif wird. Sie ist klein, und hat mehr Stein als Fleisch.

Die weiße Aprikose, länglich und platt, ziemlich trocken. Der Baum trägt häufig, und ist gegen die Kälte nicht so empfindlich, wie die andern.

Die rothe Aprikose, ebenfalls mehr lang als rund, das Fleisch röthlich und saftreich.

Die Bredaische Aprikose, eine der schönsten und größten.

---

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Pflaumenbaum. Seine Gattungskennzeichen sind: Fast herzförmige gezähnte Blätter; stiellose Blüthen.

Die Pfirschen-Aprikose stammt aus Frankreich, und ist noch nicht gar lange in Deutschland bekannt. Ihr Geschmack hält das Mittel zwischen der Pfirsche und Aprikose, daher wird sie höher als alle andere Sorten geschätzt. Der Baum läßt sich aber wegen seiner ungemeinen Zärtlichkeit im Freien schwer erziehen.

Man kann den Aprikosenbaum eben so, wie den Pflaumenbaum, durch die Kerne fortpflanzen, und die daraus erzeugten Bäume tragen zwar gewöhnlich etwas kleinere, aber sehr wohlschmeckende Früchte; bisweilen entstehen jedoch auch neue und große Ab-arten. Ueberdies sind solche Bäume nicht so weichlich und fruchtbarer, als die okulirten. Das Pfropfen gelingt nicht so gut, wie das Okuliren. Man nimmt dazu Kernstämme von Aprikosen, oder noch besser, Pflaumenstämme von frühzeitiger Art, und okulirt zu Ende des Julius oder im Anfange des Augusts. Sie verlangen einen trockenen, warmen und leichten Boden, und einen gegen heftige kalte Winde gesicherten Stand an einer Mauer oder am Spalier. Freistehende Bäume scheinen jedoch den Vorzug zu haben, daß sie später blühen, und daß folglich die Blüthen nicht so sehr der Gefahr des Erfrierens ausgesetzt sind, wie die an Wänden und Spalieren. Pfropfreiser auf 4 bis 5 Fuß hohe Stämme von gelben Pflaumen gesetzt, geben die dauerhaftesten und geradesten Bäume. Die Lage gegen Süden und Südosten ist die beste. Am allerleichtesten soll man Aprikosen- und Pfirschenbäume durch Absenker vermehren können. Man biegt im Frühjahre von Spalierbäumen diejenigen Zweige, welche sich am nächsten bei der Erde befinden, nieder, und senkt sie ein. Sie schlagen bald Wurzel, und man kann sie im folgenden Jahre ablösen und verpflanzen. Wiederholte Erfahrungen haben gezeigt, daß sie eben so schöne Früchte bringen, wie der Mutterstamm.

Die Aprikosen (Marellen oder Barillen) werden nicht

nur frisch gegessen, sondern auch verschiedentlich eingemacht. Das südliche Frankreich treibt einen ansehnlichen Handel mit eingemachten Aprikosen. Die süßen Kerne braucht man wie Mandeln, und die bittern zu Ratafia.

## Der Pfirschenbaum *). (Amygdalus persica.)

Noch köstlicher als die Aprikose ist die Frucht des Pfirschenbaums, dessen Vaterland Persien seyn soll. Seine schönen dunkelrothen oder fleischfarbigen Blüthen ohne Stiel kommen sehr zeitig hervor, noch ehe die Blätter erscheinen. Hierauf folgt die saftreiche Frucht von weinartigem lieblichem Geschmacke, welche nach den vielen Abänderungen verschiedener Größe, Gestalt und Farbe ist. Einige dieser Abänderungen sind folgende:

Die weiße Frühpfirsche, klein, länglich, wird nie roth, hat wenig, aber süßes Fleisch, reift in der Mitte des Julius. Es gibt auch eine rothe Frühpfirsche, die etwas größer ist.

Die Zwolfche Pfirsche, stark, roth, von mittelmäßiger Größe, wird im August reif.

Die frühe Purpurpfirsche und die Lackpfirsche, zwei der besten Sorten.

Die Maltheserpfirsche reift gegen das Ende des Augusts, und kann sehr gut aus Kernen gezogen werden.

Die Weinpfirsche, die Portugiesische Pfir-

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Geschlechtskennzeichen: Ein fünfspaltiger Kelch; eine fünfblättrige Krone, die den Fruchtknoten umgibt; ein durchlöcherter Stein der Frucht.

Gattungsmerkmale des Pfirschenbaums: Blätter, deren sägartige Zähne spitzig sind; einzelne ungestielte Blumen.

sche und die Katharinenpfirsche, sind ebenfalls sehr geschätzte Arten.

Die meisten haben eine wollige Haut, bei einigen ist sie aber glatt; viel Wolle verräth eine schlechte Frucht. Die glatten sind eine eigene Sorte, und heißen Brugnons. In unserm Klima sieht man bei der Auswahl derselben vorzüglich auf die frühzeitigen Arten, weil die spätern nicht recht reif werden. Ueberhaupt ist der Baum noch zärtlicher, als der Aprikosenbaum. Man kann ihn aber eben so, wie diesen, aus den Kernen erziehen, welche zwei Zoll tief und einer Hand breit aus einander gelegt werden. Man nimmt die Kerne von frühzeitigen, völlig reifen Früchten, die wegen der Reife vom Baume abfallen. Sie gehen erst nach einem Jahre auf. Die jungen Stämme müssen in der Dürre begossen und gegen den Winter mit Laub bedeckt werden. Wenn sie ein Jahr gestanden haben, versetzt man sie. Auch durch Absenker läßt sich der Pfirschenbaum leicht vermehren. Beide Methoden gewähren die Vortheile, welche bei dem Aprikosenbaume angegeben sind. Das Pfropfen ist nicht rathsam. Man okulirt vielmehr, wenn man eine gute Sorte erhalten will, auf Pfirschen-, Mandel- und Pflaumenstämme. Letztere geben die dauerhaftesten Bäume. Das Okulirreis muß von einem gesunden erwachsenen Baume, der schon vollkommene Früchte getragen hat, genommen werden; auch wählt man nicht gern den stärksten, sondern einen mittelmäßigen Schuß dazu. Soll der Baum hochstämmig gezogen werden, so okulirt man auf einem drei- oder vierjährigen Stamme, vier bis sechs Fuß hoch über der Erde. Ist er aber für das Spalier bestimmt, so wird das Auge auf einen zweijährigen Stamm gesetzt, einen halben Fuß hoch über der Erde. Dies geschieht im August; im folgenden Frühjahre treibt das Auge, und den Herbst darauf muß der junge Baum schon versetzt werden. Im März schneidet man sodann den ersten

Jahrsschuß bis auf einige Augen ab, damit der Stamm Seitenzweige treibe — wenn nämlich der Baum am Spalier gezogen werden soll. Auf jeder Seite sucht man nur Einen Hauptzweig zu erhalten, und kneipt deshalb die übrigen Knospen mit den Fingern ab, welches dem Baume zuträglicher ist, als wenn man die daraus entstehenden Zweige selbst abschneidet. Diese beiden Arme oder Seitenzweige verkürzt man gegen den Herbst ungefähr bis auf zwölf Zoll, bindet sie an das Spalier, und läßt nun aus denselben die übrigen Zweige zur Bekleibuug des Spaliers oder der Mauer hervorsprossen, doch so, daß sie sich einander nicht durchkreuzen. Die Wasserreiser, so wie auch die Zweige, aus welchen Gummi fließt, schneidet man nicht dicht an dem Stamme ab, weil die Wunde an demselben schwer heilt. Da dieser Baum nur an den vorjährigen Schüssen Blüthen ansetzt, so nimmt man die Zweige, die einmal getragen haben, von Zeit zu Zeit weg; doch läßt man soviel junge Zweige stehen, daß man immer fürs künftige eine hinreichende Anzahl neuer Fruchtreiser erwarten kann. Ein Baum dauert etwa 10 bis 12 Jahre, und stirbt dann ab. Pfirschen (auch Aprikosen), die in freier Luft auf hochstämmigen Bäumen wachsen, schmecken besser, als die an Spalieren. Die Früchte von unveredelten Bäumen sind gemeiniglich kleiner und schlechter von Geschmack; doch gibt es Ausnahmen.

Boden, Stand und Lage wählt man für den Pfirschenbaum eben so, wie für den Aprikosenbaum.

Unter den Steinfrüchten hält man die Pfirschen mit Recht für die edelsten; sie lassen sich aber selbst mit der größten Vorsicht kaum zwei Wochen aufbewahren. Man benutzt sie zu allerlei Confituren u. s. w. In Amerika, z. B. in Neuengland, wo die Bäume eine ungeheure Menge Früchte tragen, bereitet man ein geistiges Getränk daraus. Den über Pfirschenkerne abgezogenen Branntwein nennt man Persico. Die Blüthen und Blät-

ter haben eine gewürzhafte Bitterkeit und den Geruch und Geschmack von bittern Mandeln. Sie werden in der Medicin gebraucht. Man sammelt die jungen Blätter im Frühjahre, und trocknet sie. Wenn man Gebrauch davon machen will, weicht man eine halbe bis anderthalb Unzen — nachdem der Extrakt schwach oder stark seyn soll — in einem halben Pfunde Wasser eine Nacht hindurch ein, kocht sie am Morgen, seihet sie durch, und thut alsdann einen kleinen Löffel voll Honig hinzu. Von frischen Blättern nimmt man noch einmal so viel. Diese Arzenei ist laxirend, und dient besonders zur Abtreibung der Würmer. Aus dem wäßrigen Aufgusse über frische Blumen und Zucker macht man den Pfirschenblüthensyrup, der eine ähnliche Wirkung hat.

## Der Quittenbaum *). (Pyrus cydonia.)

Der Quittenbaum ist aus der Gegend der Stadt Cydon auf der Insel Creta zuerst nach Italien und von hier in mehrere Länder Europens verpflanzt worden. Jetzt findet man ihn in Ungarn und einigen andern Gegenden, selbst in Deutschland, verwildert. Es gibt vornämlich drei Spielarten davon: die Apfelquitte, die Birnquitte und die Portugiesische Quitte. Die Apfelquitte ist rund, klein und steinig; die Birnquitte länglich und von zarterm Fleische; die Portugiesische ebenfalls birnförmig; in der Größe und im Geschmacke vorzüglicher als jene beiden. In Frankreich gewinnt man Quittenbirnen, die zwei Pfund schwer sind.

---

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Apfelbaum.

Gattungsmerkmale des Quittenbaums sind: Ganz ungetheilte, oder glattrandige Blätter; einzeln stehende Blüthen.

Man kann den Baum zwar aus dem Saamen erziehen, allein das ist langweilig. Bequemer geschieht es durch Steckreiser, Absenker, Wurzelsprossen und durch Pfropfen und Okuliren auf Birnstämme, weil er mit dem Birnbaume — wie auch sein lateinischer Name anzeigt — nahe verwandt ist. Die Chineser sollen ihn auf Pomeranzenstämme setzen, und dadurch eine längliche Frucht von der Größe einer kleinen Melone erhalten. Er läßt sich nicht wohl am Spalier ziehen, verträgt auch das Beschneiden nicht, und wächst gemeiniglich etwas unregelmäßig, buschig und nur ungefähr zehn bis zwölf Fuß hoch. In einem fetten und feuchten Boden, an Teichen u. s. w. kommt er am besten fort. Hauptsächlich verlangt er viel Sonne. Die weißlichen und hellröthlichen Blüthen zeigen sich im Mai an den Spitzen der jungen Schüsse; die Früchte reifen aber erst im Oktober, und geben dem Baume wegen ihrer goldgelben Farbe ein schönes Ansehen. Sie haben einen durchdringenden angenehmen Geruch, werden aber doch in unserm Klima nicht so milde, daß man sie roh genießen kann; nur die Portugiesische Quitte, die größte und schmackhafteste Art, erhält in Südeuropa diesen Grad der Verfeinerung. Man hat vorgeschlagen, die Quitten auf frühzeitige Birnen zu pfropfen, um sie eher zur Reife zu bringen und sie roh genießen zu können. Rohe Quitten sind besonders für Kranke eine erquickende Kost. Dessen ungeachtet sind aber diese Früchte auch bei uns geschätzt, denn sie lassen sich auf mannigfaltige Weise zu Delikatessen und selbst zum medicinischen Gebrauch zubereiten. Schon durch Kochen nehmen sie einen angenehmen Geschmack an. Sie werden aber auch gebacken und von den Köchen und Zuckerbeckern zu Torten, zu Confekt, zum Mus (Marmelade) gebraucht; man macht Quittenbrod, Quittenwein, Quittenliqueur u. s. w. Um Quittensaft zu erhalten, reibt man Quitten auf einem Reib-

eisen, vermengt sie mit geschnittenem Stroh, und preßt sie aus. Ein Maaß hievon mit einem Pfund Zucker zum Gähren gebracht, gibt Quittenwein, und ein Pfund Quittensaft mit einem Pfund abgezogenen Branntwein und acht Loth Zucker, einen Monat lang hingestellt, liefert den Quittenliqueur. Die Kerne enthalten viel Schleim, den man durchs Kochen leicht ausziehen kann. In Ansehung seiner auflösenden Kraft kommt dieser Schleim dem arabischen Gummi sehr nahe, und dient verschiedentlich als Arzenei.

Der Quittenbaum wird auch häufig bloß deshalb gezogen, um Pfropfreiser darauf zu setzen, welche nicht stark ins Holz treiben sollen. Dies hat jedoch den Nachtheil, daß, wann die Bäume älter werden, der Quittenstamm dünn bleibt, und das aufgesetzte viel dicker wird, daher solche Bäume leicht von Windstößen umfallen.

## Der gemeine Mandelbaum *). (Amygdalus communis.)

Der Mandelbaum hat viel Aehnlichkeit mit dem Pfirschenbaume, zeigt aber einen stärkern Wuchs und glattere und dickere Blätter. Das Fleisch der Früchte ist trocken und hart, die Haut grasgrün und wollig, die Form länglich, oben zugespitzt und an den Seiten etwas zusammengedrückt. So wie man von den Pfirschen das Fleisch liebt, so nimmt man hingegen von den Mandeln nur den Kern, und in diesem Betracht gehören sie zu den nußartigen Früchten.

---

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Pfirschenbaum.

Gattungsmerkmale des gemeinen Mandelbaums: Blätter, deren unterste Sägeeinschnitte mit Drüsen besetzt sind; doppelt beisammenstehende ungestielte Blüthen.

Die niedrige Mandel (A. pumila) und die Zwergmandel (A. nana) sind eigene Gattungen, die ihrer schönen Blüthen wegen nur zur Zierde gezogen werden, denn die Kerne sind nicht zu gebrauchen. Als Spielarten der gemeinen Mandel sieht man die süße und bittere Mandel an. Von jener gibt es wiederum eine größere und kleinere Art; auch werden die Pfirsichmandel und die Krachmandel (welche eine dünne sehr leicht zerbrechliche Schale hat) zu den Spielarten gerechnet.

Man findet den gemeinen Mandelbaum in Asien und Afrika wild. Im südlichen Frankreich, in Spanien, Italien und Sicilien wird er mit großem Vortheile häufig angepflanzt, und selbst in den mildern Gegenden Deutschlands kommt er fort. In der Pfalz gerathen sie in manchen Jahren ziemlich gut, und werden dann zum Verkauf auf den Markt gebracht.

Die Fortpflanzung und Erziehung hat dieser Baum mit den Pfirschen und Aprikosen gemein. Man vermehrt ihn durch Kerne, oder pfropft ihn auf Pflaumen und Aprikosenstämme. Der Boden muß warm, locker und etwas sandig seyn. Auch verlangt er noch mehr Sonne, als die Pfirschen, und doch werden die Früchte in unsern Gegenden selten vollkommen reif. Man erkennt die Zeitigung an dem Aufbersten der grünen Schale. Die Krachmandel, die beliebteste Sorte, gedeihet hier gar nicht.

In Frankreich macht man die unreifen Früchte mit der grünen Schale ein, wie bei uns die wälschen Nüsse. Die süßen Mandeln werden in jenen Ländern frisch sehr häufig genossen. Bei uns dienen sie bekanntlich mehr zur Delikatesse und zur Arzenei. Frisch sind sie aber auch zum gewöhnlichen Genusse unschädlicher, als wenn sie eine Zeitlang gelegen haben, da die wäßrigen Theile verdunsten, und das Oel, welches sie in großer Menge enthalten, leicht ranzig wird. Wegen dieser Fettigkeit

brennt eine Mandel, ans Feuer gehalten, mit heller Flamme. Dieses Oel beträgt oft ein Drittel ihres Gewichts, doch bekommt man nicht immer gleich viel. Kaltes Pressen der zerstoßenen Mandeln gibt eswas weniger; es ist aber schöner und verdirbt nicht so leicht, daher es sich zum medicinischen Gebrauche besser schickt, als das vermittelst der Wärme gepreßte Oel. In Sicilien wird das Mandelöl im Großen bereitet, und an den Speisen verbraucht. Es ist unter allen Oelen das angenehmste und süßeste. In der Medicin bedient man sich desselben, so wie ähnlicher Oele, gegen die Würmer, indem man Abends oder Morgens zwei Unzen davon nimmt. Wider das Reißen im Leibe bei Kindern muß es mit Vorsicht angewendet werden, weil es oft gefährliche Zufälle, auch wol die Englische Krankheit, veranlaßt.

Das nach dem Auspressen im Sacke Zurückgebliebene heißt Mandelkleie, und dient statt der Seife zur Reinigung der Hände.

Zerstoßene Mandeln, mit Wasser vermischt, liefern die Mandelmilch, ein erfrischendes kühlendes Getränk.

Auch macht man Mandelsyrup und Magenmorsellen von süßen Mandeln.

Die bittern Mandeln sind das Produkt wilder Bäume, unterscheiden sich von den süßen durch nichts, als durch den Geschmack. Vernachlässigte Kultur des Baums verwandelt süße Mandeln in bittere. Die Bitterkeit steckt nur in den erdigen Theilen derselben; denn das ausgepreßte Oel ist ebenfalls süß, der Rückstand aber bitterer, als die Mandeln selbst. Sie geben nur etwa den vierten Theil ihres Gewichts, es hält sich jedoch länger, als das von süßen Mandeln. Die bittern Mandeln sind vielen Thieren ein Gift, z. B. Hunden, Katzen, Hühnern ꝛc. Häufiger Genuß verursacht auch Menschen Uebelkeit und Erbrechen.

Beim Einkaufen zieht man die dicken und fast run-

den den langen und platten vor. In der Wirthschaft braucht man sie zu allerlei Backwerk. Auch macht man überzogene Mandeln, gebrannte Mandeln und dergleichen.

## Der Kastanienbaum *). (Fagus castanea.)

Obgleich dieser Baum jetzt in den südlichen Gegenden von Frankreich wild angetroffen wird, so stammt er doch vermuthlich aus Asien. In China schätzt man ihn ausnehmend hoch, und betreibt seine Anpflanzung mit großem Fleiß. Auch in Europa hat er sich schon seit vielen Jahrhunderten verbreitet, und in den südlichen Gegenden sieht man ganze Wälder von Kastanienbäumen. Ein einziger Distrikt in Toskana liefert jährlich über 60000 Scheffel Kastanien.

Es gibt gemeine und edle Kastanienbäume. Erstere werden so groß, wie Eichen, geben aber nicht so viele und gute Früchte; doch sind sie gesund, und haben keinen unangenehmen Geschmack. Sie wachsen um Paris in Menge, und werden im November auf den dasigen Märkten roh und gebraten verkauft, bis die bessern aus Süden ankommen. An Fuße des Aetna findet man ungeheuer große Kastanienbäume. Der Castagno de cento Cavalli ist 204 Fuß in der Rundung, und hat in seiner Höhlung ein Haus, in welchem man seine Früchte aufbewahrt. Der Castagno del Galea ist 76 Fuß dick.

---

*) In der achten Ordnung (mit vielen Staubfäden) der 21sten Klasse. Geschlechtskennzeichen der Buche (Fagus): Die männlichen Blüthen haben einen glockenförmigen fünfmal getheilten Kelch und 12 und mehr — bisweilen auch weniger — Staubgefäße; die weiblichen einen viermal gezähnten Kelch und drei Staubwege. Die Frucht enthält in einer stachligen vierschaligen Kapsel zwei, selten drei glatte Nüsse.

Gattungsmerkmal des Kastanienbaums: Lanzetförmig zugespitzte, am Rande scharf gezähnte Blätter.

Die edlen Kastanienbäume erreichen zwar eine solche Größe nicht, aber sie werden doch unsern Nuß- und Lindenbäumen gleich. Ihre Früchte heißen Maronen. Man sieht in Südeuropa über ein Dutzend Sorten edler Kastanien. Sie werden theils auf wilde Stämme gepfropft, theils sind sie von der Natur selbst veredelte Spielarten der gemeinen Kastanie. Der Geschmack der Maronen unterscheidet sich sehr merklich vom Geschmack der gemeinen Kastanie, auch sind sie größer, und ihre Schale hat eine dunklere und lebhaftere Farbe.

Die Vermehrung der Kastanienbäume geschieht durch vollkommen reife Nüsse, welche im Frühjahr etwa zwei Zoll tief und eine Hand breit auseinander gesteckt werden. Sie gehen gemeiniglich nach sechs bis acht Wochen auf. Gegen den nächsten Winter bedeckt man sie mit Laub oder dergleichen. Da sie Anfangs gern strauchartig wachsen, so muß man die Nebenreiser unten am Stamme fleißig abnehmen. Nach anderthalb oder zwei Jahren versetzt man sie, wobei die Pfahlwurzel vorsichtig verkürzt wird. Sie müssen 30 bis 40 Fuß weit auseinander stehen. Maronen pfropft man auf gemeine Kastanien, denn aus den Nüssen gezogen, arten sie leicht aus.

Der Kastanienbaum wächst in jedem Boden, und erträgt die Kälte noch besser, als der Wallnußbaum. Anhöhen sind ihm zuträglicher, als niedrige Gegenden. Ein warmer Stand gegen Süden lockt die Knospen zu früh, oft schon im Februar und März, hervor, daher gibt man ihm lieber eine schattige Lage gegen Norden. Im sechsten Jahre fängt er an zu tragen, und im sechzigsten ist er ausgewachsen, da er oft die Größe einer zweihundertjährigen Eiche hat. Von einem solchen Baume erntet man zuweilen an siebenhundert Pfund Früchte. Er ist überhaupt von Wuchs einer der schönsten der Europäischen Bäume, und in Ansehung der Nutzbarkeit

hauptet er unter den Fruchtbäumen wenigstens den zweiten Rang. Seine Früchte, wovon zwei, auch drei in einer Kapsel sitzen, sind zwar etwas schwer verdaulich; aber doch nährt sich ein großer Theil der Einwohner in Italien, Frankreich und der Schweiz fast ganz allein davon. Sie werden geröstet, gemahlen und zu Brod und Kuchen verbacken, auch benutzt man sie zu Stärke und Puder. Der Handel mit Kastanien ist ebenfalls sehr beträchtlich. Unter andern führt die Insel Korsika jährlich wol für 100000 Kronen aus. Die Pfalz versendet eine ansehnliche Menge nach andern Gegenden Deutschlands und nach Holland. — Bei uns kocht man sie, und erhöhet damit den Geschmack verschiedener Speisen, oder man röstet sie in der Asche, nachdem sie vorher kreuzweis eingeschnitten worden, und ißt sie mit Butter und Salz. In Frankreich nimmt man, statt dessen, Zitronensaft und Zucker dazu, welches für schwache Magen gesunder ist. Man kann sie auch als Confekt gebrauchen, indem man sie kocht, schält und mit Zucker überzieht. Auch läßt sich ein dem Kaffee sehr ähnliches Getränk und selbst Chokolade daraus bereiten. Die schlechtesten dienen noch immer zu einer vortrefflichen Mastung.

Das Holz ist hellbraun, außerordentlich fest, und wenn es zur rechten Zeit gefällt wird, fast unverweslich. Zum Bauen schickt es sich am besten, zum Brennen nicht so gut, weil es ohne anderes Holz keine recht helle Flamme gibt. Die Rinde kann zum Gerben benutzt werden. Aus alten hohlen Stämmen fließt ein schwarzer Saft, der vollkommen statt der Dinte dient. Vermuthlich könnte auch die Färberei von diesem Baum Nutzen ziehen.

Der Zwergkastanienbaum (F. pumila), eine besondere, in Amerika einheimische Gattung, wird nur 14 bis 16 Fuß hoch, und hat eirundlanzetförmige und scharf sägeartig gezähnte Blätter, die auf der untern

Seite spitzig sind. Die Früchte, an Größe den Haselnüssen gleich, sollen wohlschmeckender seyn, als vom edlen Kastanienbaum. — In Deutschland kommt er nicht leicht fort.

## Der Mispelbaum *). (Mespilus.)

Es sind etwa sechs Gattungen bekannt, von denen nur die gemeine Mispel (M. germanica) hier angeführt zu werden verdient. Als Gattung zeichnet sie sich aus durch lanzetförmige, auf der untern Seite filzige Blätter und durch einzelne ungestielte Blüthen.

Die Früchte dieses Baums sind zwar nicht sonderlich geachtet, doch gibt man ihm, der Abwechselung wegen, wol eine Stelle im Garten. Den wilden Mispelbaum findet man in einigen Gegenden Deutschlands in Büschen und an den Seiten der Wälder. Seine Zweige endigen sich in Dornen, die Früchte sind klein und herbe, können aber auch gegessen werden. Er wird nur acht bis zehn Fuß hoch. Das Holz ist sehr fest. Von dem Gartenmispelbaum, welcher aus den südlichen Ländern Europens stammt, kennt man mehrere Abänderungen, unter andern auch einen mit Früchten ohne Kerne. Er hat im Wuchs viel Aehnlichkeit mit dem Quittenbaum, ist sehr ansehnlich, und wird zuweilen über 15 Fuß hoch. Man vermehrt ihn leichter durchs Pfropfen und Okuliren, als durch Ableger, Steckreiser und aus dem Saamen. Stämme von der gemeinen Mispel, von Birnen, Quitten und Weißdorn sind dazu geschickt. Er liebt viel Feuchtigkeit und Schatten; jedoch soll er in

*) In der vierten Ordnung (mit 5 Staubwegen, Pentagynia) der 12ten Klasse. Geschlechtskennzeichen: Ein fünftheiliger Kelch; eine fünfblättrige Krone; eine Beere, die oben offen ist, und 3 bis 5 oder mehr Saamen enthält.

einem trocknen Boden schmackhaftere, obgleich kleinere Früchte bringen. Die Blüthe erscheint im Junius. Die Früchte nimmt man nicht eher ab, als wenn das Laub abgefallen ist, und sie einige Nachtfröste ausgehalten haben. Sie sehen braungrünlich aus, und enthalten fünf steinartige große Saamenkörner, welche nicht in besondern Fächern sitzen, sondern, wie bei Beeren überhaupt, unmittelbar vom Fleisch umgeben sind. Wegen ihrer Härte sind sie dann noch ganz ungenießbar. Man schlägt sie daher in ein reines Tuch, legt sie zwischen Betten, und läßt sie bis gegen den December liegen, da sie dann eine dunklere Farbe annehmen, und ganz moll werden, als ob sie faul wären. Die Verwahrung gegen den Zutritt der freien Luft verbessert ihren milden und weinartigen Geschmack. Sie werden am häufigsten roh genossen. Einige machen sie mit Zucker ein, wann sie eben vom Baume genommen sind. Da sie stark zusammenziehende Kräfte besitzen, so dörrt man sie in Backöfen, und braucht sie zuweilen als Arzenei. Sie machen leicht Verstopfung.

Auf die jungen Stämme dieser Bäume kann man Birnbäume pfropfen, die man niedrig ziehen will.

## Der rothe Johannisbeerstrauch *). (Ribes rubrum.)

Dieser und der Stachelbeerstrauch gehören zu Einem Geschlechte, das man mit dem gemeinschaftlichen Namen Ribes bezeichnet, und in zwei Familen abtheilt, wovon die eine dornlose, die andere bedornte Zweige hat;

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege, Monogynia) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: 5 Kelch- und 5 Kronenblätter; 5 in dem Kelche befestigte Staubgefäße; die einfache vielsaamige Beere sitzt unter dem Kelche.

jene begreift die Johannisbeersträucher, diese die Stachelbeersträucher. Sie wachsen beide in Deutschland und in mehrern Gegenden von Europa wild, und sind durch Kultur in den Gärten veredelt worden. Der rothe Johannisbeerstrauch hat flache Blüthen, und trägt seine Beeren an herabhängenden Trauben. (Gattungskennzeichen.) Die halbdurchsichtigen Beeren sind entweder roth, fleischfarbig, oder weißlich; die rothen haben mehr Schärfe, und schicken sich daher besser zum Kochen und Einmachen, als die andern. Der Strauch, welcher die schwarze Johannisbeere, oder Gichtbeere, trägt, macht eine eigene Gattung aus (R. nigrum), und unterscheidet sich von jenem durch größere und fettere Blätter, und durch haarige Blatt- und Blüthenstiele. Man findet ihn wildwachsend an den Ufern der Teiche und Flüsse, auch an feuchten Orten in Gebüschen. Seine dunkelvioletten Beeren sind größer, als Johannisbeeren, und haben einen unangenehmen Geruch und Geschmack. Doch essen sie Einige gern. Sie sollen Arzeneikräfte besitzen, wiewol sie von Andern für ungesund gehalten werden.

Man vermehrt den Johannisbeerstrauch am leichtesten durch Ableger, Wurzelsprossen und Steckreiser, welche im Frühjahre an einen schattigen Ort gelegt werden. Gewöhnlich braucht man ihn zu Hecken; in einem freien Stande trägt er aber besser. Er kann auch in Form eines kleinen Baums gezogen werden, wenn man die an dem Stamme des Steckreises befindlichen Augen mit einem Messer herausschneidet, und nur die Krone stehen läßt; doch ist auch dies seiner Fruchtbarkeit nachtheilig. Okulirt und an einer Mauer in fruchtbaren Boden gepflanzt, bringt er Sträußer beinahe einen halben Fuß lang, wie kleine Weintrauben. Einige ziehen ihn am Spalier. In nördlichen Gegenden, wo der Wein nicht geräth, kann er die Stelle desselben einigermaßen ersetzen, denn aus dem Safte seiner Beeren läßt sich ein

recht guter Wein bereiten. Vornämlich schicken sich die rothen dazu. Auf ein Maaß Saft rechnet man 6 bis 8 Loth Zucker, welches man mit einander gähren läßt. In Bouteillen hält sich dieser Johannisbeerwein an zehn Jahre. Man macht sie auch mit Zucker ein, und bereitet Julep, Gelee und dergleichen davon.

## Der gemeine Stachelbeerstrauch. (Ribes grossularia.)

Von dieser Familie, die sich, wie gesagt, durch Stacheln von der vorigen unterscheidet, gibt es ebenfalls mehrere Gattungen. Am bekanntesten ist der gemeine Stachelbeerstrauch, dessen wechselsweise Blätter auf behaarten Stielen stehen, und rundlich, fünflappig, am Rande groß und weitläufig gezähnt und auf beiden Seiten mit feinen Härchen besetzt sind. (Gattungskennzeichen.) Die Kultur hat verschiedene Abänderungen in Ansehung der Farbe, Gestalt und Größe hervorgebracht. Man sieht grüne, rothe, schwärzliche, gelbe, runde und längliche; die größten sind fast einen Zoll lang.

Die Erziehung hat dieser Strauch mit dem Johannisbeerstrauche gemein. Man pflanzt ihn am besten im Herbst fort, wann das Laub abfallen will. Wider die Raupen, welche ihm in manchen Jahren großen Schaden thun, räth man, ihn mit Wasser, worin schlechter Tabak gekocht worden, etlichemal zu besprengen, oder Tabaksstaub darüber zu streuen.

Junge, nicht ganz reife Stachelbeeren werden verschiedentlich in der Küche zubereitet. Man kann sie auch bis zum Winter aufheben, wenn man die Stiele und Blüthen an den Beeren abpflückt, eine Bouteille damit anfüllt, diese in einem mit kaltem Wasser angefüllten Kessel über das Feuer setzt, sie während des Kochens

mit einem Propf lose zustopft, dann herausnimmt, verpicht und in dem Keller in Sand stellt. Auf eben die Art verwahrt man Erbsen, Bohnen und dergleichen. Die Stachelbeeren werden auch in Zucker eingemacht.

## Der Brombeerstrauch, (Rubus fruticosus) und der Himbeerstrauch *), (Rubus idaeus.)

Die Frucht des Himbeer- und Brombeerstrauchs gehört zu den sogenannten zusammengesetzten Beeren, bei welchen mehrere kleine Beeren, deren jede ein Saamenkorn in der Mitte enthält, eine gemeinschaftliche Frucht bilden. Dergleichen Beeren trägt, außer dem Maulbeerstrauche, das aus 23 Gattungen bestehende Geschlecht von Gewächsen, welches man mit dem lateinischen Namen Rubus bezeichnet. Die Geschlechtskennzeichen sind: Ein fünfmal gespaltener Kelch, der unten ist; eine fünfblättrige Krone; eine zusammengesetzte, knotenförmige und wegen des erhabenen Blumenbettes ausgehöhlte Beere; jedes Beerchen einsaamig. Man theilt die Gattungen ebenfalls in zwei Familien: in strauchartige und in krautartige. Zu den strauchartigen gehört

Der schwarze Brombeerstrauch (R. fruticosus), dessen Blätter wechselsweise stehen, und bald einfach, bald aus drei oder fünf eiförmigen zusammengesetzt sind; Zweige und Blattstiele haben spitzige hakenförmige Stacheln. (Gattungskennzeichen.) Er wird wegen seines sperrhaften Wuchses und seiner geringen Nutzbarkeit fast gar nicht in Gärten gezogen. Selbst in Gehölzen und

*) In der 5ten Ordnung (mit vielen Staubwegen, Polygynia) der 12ten Klasse.

auf Feldern rottet man ihn aus. In Frankreich färbt man jedoch Weine mit diesen schwarzen Beeren. Auch läßt sich ein guter Essig daraus bereiten. Das Holz, ordentlich gekohlt, gibt vortreffliches Schießpulver, welches Manche als ein Kunststück geheim halten.

Der gemeine Himbeerstrauch (R. idaeus) hat gefiederte, theils aus 5, theils aus 3 zusammengesetzte Blätter und rinnenförmige Blattstiele. (Gattungskennzeichen.) Man findet ihn häufig in Waldungen, wo er aber nicht gern geduldet wird, weil er ungeheuer stark wuchert, und das junge Holz erstickt. Durch Verpflanzung in Gärten ist er veredelt worden, und man schätzt seine Früchte wegen ihres erquickenden Geruchs und Geschmacks. Die wilden Himbeeren sind alle roth, und die weißen hat man als eine durch Kultur entstandene Spielart anzusehen. Unangenehm ist es, daß in den reifen Früchten sich oft Maden finden; auch die Baumwanzen stellen ihnen nach, wogegen man die Stengel mit Kalkwasser reiben soll. Die weißen ißt man wegen ihrer Süßigkeit lieber roh; allein die rothen dienen besser zum Einmachen, wozu man sie auch gewöhnlich braucht. Man nimmt nämlich dem Gewichte nach eben so viel Zucker als Himbeeren, läßt jenen kochen, bis er am Löffel, wenn man ausschöpfen will, Faden zieht, setzt ihn dann vom Feuer, und wann er aufhört zu sieden, schüttet man die Himbeeren hinein. Hierauf läßt man sie gelinde aufkochen, und nimmt die Himbeeren, wann sie etwas kalt geworden sind, mit einem Schaumlöffel aus dem Zucker, und thut sie in ein Glas. Der Zucker wird sodann noch einmal besonders gekocht, bis er dick genug ist, und darüber gegossen. Zuletzt bindet man die Oeffnung des Glases mit einem Papier zu. Der Geschmack wird noch erhöhet, wenn man Johannisbeeren darunter mischt und sie zugleich mit den Himbeeren einmacht. Man bereitet auch Wein und Essig von Himbeeren. Der

Himbeereneſſig iſt nicht nur ein überaus angenehmes und kühlendes Getränk, ſondern dient auch als Arzenei. Man thut zu dem Ende Himbeeren in eine Bouteille, gießt guten Weineſſig darüber, und läßt es an der Sonne deſtilliren. Die Flaſche wird täglich umgeſchüttelt, und wann der Eſſig klar geworden iſt, gießt man ihn durch ein reines Tuch in eine andere Flaſche. Eine andere Vorſchrift ſagt, man ſolle die Himbeeren in ein Gefäß thun, und ſo viel Eſſig darüber gießen, daß ſie davon bedeckt werden, und ſie etwa drei Tage an einem kühlen Orte ſtehen laſſen. Hierauf ſeihet man den Saft durch einen Beutel, thut zu jedem Maaß Saft ein Pfund Zucker, kocht es zuſammen, daß es gut ſchäumt, und füllt zuletzt den abgekühlten Saft auf Bouteillen.

Eine andere Gattung, der wohlriechende Himbeerſtrauch (R. odoratus) ſtammt aus Nordamerika, und wird bei uns nur der ſchönen roſenrothen Blüthen wegen, die vom Junius bis zum September dauern, gezogen, denn Früchte bringt er ſelten zur Reife. Er läßt ſich leicht fortpflanzen, ſo wie auch die Vermehrung der gemeinen Himbeerſträucher wenig Kunſt und Sorgfalt erfodert; denn wo ſie einmal eingewurzelt ſind, da muß man vielmehr auf die Einſchränkung ihrer Brut bedacht ſeyn, welche ſich ſonſt weiter verbreitet, als man wünſcht. Im Schatten an einer Wand nach Norden oder Oſten und in einem etwas feuchten Boden gedeihen ſie ſehr gut. Sie treiben alle Jahr unmittelbar aus der Wurzel dünne Schößlinge, welche zwei Jahre dauern, und alsdann durch neue wieder erſetzt werden. Erſt im zweiten Jahre tragen ſie. Die abgeſtorbenen Schößlinge muß man abſchneiden, um den jungen Platz zu machen. Sonſt gehört zur Kultur derſelben nichts weiter, als daß man die Wurzeln von Unkraut rein hält, und zuweilen friſche Erde daran bringt. Alle drei bis vier Jahre

pflanzt man sie von neuen, sonst arten sie aus, und die Früchte werden klein.

Von der Familie der krautartigen Gattungen soll die nordische Himbeere (R. arcticus), welche in den Gebirgen und feuchten moosigen Gegenden von Schweden, Lappland, Rußland, Sibirien und Kanada wächst, die beste seyn, und die unsrige an Lieblichkeit weit übertreffen; ja, sie soll hierin vor allen Europäischen Früchten den Vorzug haben. Sie ist dunkelroth, und kommt an Größe unsern Himbeeren nahe. Die Pflanze selbst treibt jährlich aus der Wurzel spannhohe, unbewehrte einblümige Stengel mit dreifachen Blättern. Man kann sie auch bei uns, wie die Erdbeeren, auf Beeten erziehen, nur muß man sie gegen den Winter über mit Moos bedecken, da sie in ihrem Vaterlande eben den Schutz genießt. Diese Beeren werden in jenen Gegenden eingemacht oder gedörrt, und weit in südliche Länder verschickt. Auch bereitet man einen sehr köstlichen Wein davon. Von geringerm Werthe sind die Multbeere (R. chamaemorus) und die Steinbeere (R. saxatilis), die auch im nördlichen Theile von England und Deutschland gefunden werden.

## Der gemeine Haselnußstrauch *).
## (Corylus avellana.)

So gemein auch dieser Strauch jetzt in unsern Holzungen ist, so hat er doch ursprünglich ein fremdes Vater-

*) In der 8ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria) der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: die männlichen Blüthen haben einen einblättrigen, schuppenförmigen, dreimal eingeschnittenen, einblüthigen Kelch ohne Krone und 6 bis 10 Staubfäden. Bei den weiblichen Blüthen sieht man einen zweiblättrigen zerrissenen Kelch ohne Krone und

land, denn die Römer brachten ihn aus Pontus in Klein-Asien nach Italien, und nannten daher seine Früchte Pontische Nüsse. Der jetzige lateinische Beiname avellana soll durch die Stadt Avellino, im mittlern Italien, veranlaßt worden seyn, welche dies Gewächs in solcher Menge angepflanzt hat, daß die ganze Gegend umher damit besetzt ist, und daß der Ertrag von den Nüssen in manchen Jahren auf sechszig tausend Dukaten steigt.

Der gemeine Haselnußstrauch unterscheidet sich als Gattung durch die fast runden, am Rande eingekerbten, unten wolligen Blätter, welche eirund stumpfe Blattansätze haben. Es gibt mehrere, durch Kultur entstandene Spielarten, die zum Theil von Einigen für besondere Gattungen gehalten werden, z. B. die weiße und rothe Lambertsnuß (Bartnuß, C. maxima) ꝛc., wovon die erstere mit einer weißen, die letztere mit einer rothen Haut überzogen ist, und deshalb auch Blutnuß heißt. Den Namen Lambertsnuß soll sie von der Lombardei, wo sie häufig angetroffen wird, erhalten haben, oder weil sie um Lambertustag reif wird. Die rothe schätzt man noch höher, als die weiße. Als Gattungskennzeichen sieht man die länglichen Blattansätze an. — Die ansehnlichste unter allen ist die große Spanische Nuß, welche auf einem abgesägten Stamme an der Mauer gezogen, beinahe zwei Zoll lang und daumensdick wird. Sie reift aber später, als die vorige, und schmeckt auch nicht so süß. Ferner sind noch zur Anpflanzung zu empfehlen die Zellernuß — von einem Kloster dieses Namens bei Würzburg — und die Mandelnuß — wegen ihrer Süßigkeit so genannt.

Man kann nicht nur diese edleren Arten, sondern

---

2 Staubwege mit einfachen Narben. Die Frucht ist eine Nuß, welche im ausgewachsenen Kelche sitzt.

auch selbst den wilden Haselnußstrauch zu einem Baum erziehen, wenn man die gehörige Sorgfalt darauf verwendet, und die Wurzel von allen Seitenschößlingen rein hält. Die Vermehrung geschieht gewöhnlich durch Nüsse, die, im Frühlinge einen Zoll tief gelegt, nach zwei Monaten aufzugehen pflegen. Nach einem oder zwei Jahren versetzt man sie. Durch diese Vermehrnngsart bekommt man nicht allemal die Sorten wieder, welche man gelegt hat. So weiß man ein Beispiel, daß Jemand von einer handvoll Zellernüsse, die neben einander gesteckt wurden, acht verschiedene Sorten erhielt. Besser werden sie durch Absenker und Wurzelausläufer fortgepflanzt; am sichersten bekommt man aber die bestimmte Sorte wieder, wenn man auf einen aus der Nuß gezogenen Haselstrauch pfropft oder okulirt. Sie kommen zwar in einem jeden — nur nicht allzudürren und allzunassen — Boden fort; doch lieben sie einen lockern, feuchten, schattigen Grund am Fuße der Berge vorzüglich. Man braucht sie auch zu Hecken.

In Südeuropa wird mit den Haselnüssen ein ansehnlicher Handel getrieben, vornämlich von Seiten Siciliens, wo man überhaupt dies Gewächs am meisten anbauet. Es herrscht da die Gewohnheit, zum Weihnachtsfeste Haselnüsse zu verschenken, so wie in unsern Gegenden zu eben der Zeit Wallnüsse ausgetheilt werden. Aus Spanien gehen jährlich dreißig tausend Säcke — der Sack ungefähr zu sechs Thalern gerechnet — nach England. Man genießt sie roh, auch mit Zucker überzogen, oder man macht Oel davon. Drei Pfund Nüsse geben zwei Pfund Oel. Von dem häufigen Genusse derselben entsteht leicht Verstopfung; unreif verursachen sie die Ruhr. Das Holz benutzt man zu Stangen, Faßreifen und dergleichen, und von den Bäumen — sie haben zuweilen die Dicke eines Mannsschenkels — zum Brennen. Auch nehmen die Maler ihre Reißkohlen von Haselsträu-

chern; s. die Technologie. Die Kohlen sind ganz vorzüglich zur Bereitung des Schießpulvers brauchbar.

Zur Zeit des Aberglaubens lieferte dies Gewächs auch die Wünschelruthen.

## Der gemeine Berberitzenstrauch *). (Berberis vulgaris.)

Der Berberitzenstrauch oder Sauerdorn bildet zwar keinen einfachen hohen Stamm, hat aber doch gemeiniglich stärkeres Holz, als andere Sträucher. Er wächst acht bis neun Schuh hoch, und treibt viel gerade Nebensprossen aus der Wurzel. Die Rinde ist aschfarbig und glatt, das Holz gelblich und die Zweige sind mit spitzigen Dornen besetzt. Im Mai und Junius erscheinen gelbe Blumen in Trauben, wodurch er sich von einer andern (ausländischen) Gattung, dem kretischen Sauerdorn (B. cretic.) unterscheidet, denn dieser letztere hat einblumige Blüthenstiele. — Die kleinen länglichen Beeren des gemeinen Berberitzenbeerstrauchs sind Anfangs grün, nehmen aber im September und Oktober, wo sie reifen, eine hellrothe Farbe an. Jede Beere enthält zwei harte Kerne, und hat an der Spitze eine fast runde, braunrothe Krone. Das Fleisch derselben ist saftig, ungemein säuerlich und zusammenziehend; der Saame aber etwas bitter.

Dieser Strauch wächst in Europa und Asien wild, und in manchen Gegenden, z. B. in der Schweiz, sehr

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege, Monogynia) der 6ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: der Kelch sechsblättrig; von den 6 Kronenblättern hat jedes an seinem Nagel 2 Drüsen; der Griffel fehlt; Eine Beere mit 2 Saamen.

häufig. Da die Beeren von den Vögeln angefressen und zerstreuet werden, so befördert dies seine Fortpflanzung. Man zieht ihn aber auch wegen seiner Nutzbarkeit in Gärten. Außer der gemeinen Art mit rothen Beeren, gibt es noch andere mit weißen und schwarzen und mit Beeren ohne Kern. Die letztere Abänderung soll bloß von dem Alter und der Schwäche des Stammes herrühren. Ueberhaupt ist die gewöhnliche Sorte die beste, und verdient vorzüglich angepflanzt zu werden. Man kann sie aus dem Saamen erziehen, noch leichter aber durch Ableger und Wurzelsprossen. Auch das Pfropfen auf Weißdorn wird empfohlen. Die aus der Wurzel häufig hervorkommenden Ausläufer muß man sorgfältig wegnehmen. Einige ziehen den Strauch zu einem ordentlichen Baum, der dann zu einer Höhe von 15 bis 20 Fuß wächst. Das Beschneiden schadet der Fruchtbarkeit, daher man ihn nicht in Hecken setzen muß, wenn er reichlich tragen soll.

Roh kann man die Beeren nicht genießen; allein ihre scharfe und dabei doch angenehme Säure, welche selbst die Zitronensäure übertrifft, macht sie zu mannichfaltigem Gebrauche geschickt. Um den Saft von ihnen zu gewinnen, stampft man sie in einem hölzernen Mörser, und preßt sie durch einen groben leinenen Sack. Wann sich der Saft in dem Gefäße gesetzt hat, klärt man ihn ab, füllt ihn auf Bouteillen, und gießt oben Baumöl darauf, oder stopft sie wenigstens fest mit Kork zu. Diesen Saft kann man recht gut statt der Zitronen zu Punsch und sauren Brühen an Speisen gebrauchen, auch statt des Essigs zum Salat. Eben so dient er in der Arzenei als ein kühlendes und der Fäulniß widerstehendes Mittel. Mit Zucker gekocht, gibt er Berberitzenmus und Berberitzensyrup, welche sich nur durch die Grade der Dicke unterscheiden. Mit Alaun bereitet man eine rothe Farbe daraus, welche sich als Tinte brauchen

läßt. Ganz macht man die Berberitzen in Zucker oder Essig ein, oder man trocknet sie, und erhöhet durch sie den Geschmack der Aepfel und Quitten. Durch Gährung erhält man von ihnen eine Art Branntwein.

Das Holz, welches fest, fein und gelber als andere Europäische Holzarten ist, wird zu eingelegten Arbeiten gebraucht, und mit der innern Rinde, besonders von der Wurzel, färbt man gelb. Taucht man das Gelbgefärbte nach dem Trocknen in eine Auflösung des Indigo mit Vitriolsäure, so erhält es eine angenehme grüne Farbe.

Die jungen Blätter des Strauchs können als Salat gegessen werden.

## Der Hanebuttenstrauch *).
## (Rosa canina und villosa.)

Hanebutten heißen sonst wol die Früchte der Rosensträucher überhaupt. Sie bestehen aus etwas fleischigen, hohlen Kapseln, welche mit vielen lose darin liegenden Kernen angefüllt sind. Indeß gibt es doch nur vornämlich zwei Gattungen, deren Früchte so groß sind, daß es der Mühe werth gehalten wird, sie einzusammeln und zu benutzen, und die man insbesondere Hanebutten nennt. Die eine ist die wilde Rose (Hundsrose, R. canina),

*) In der 5ten Ordnung (mit vielen Staubwegen, Polygynia) der 12ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: die Blumenkrone fünfblättrig und oben; der Kelch fünfspaltig, beerenartig, gefärbt: in dem krugförmigen, am Halse zusammengezogenen, fleischigen, beerenartigen, mit steifen Kelchborsten verbrämten, gefarbten Saamengehäuse sitzen viele borstige Saamen.

Man theilt das Geschlecht der Rose in 2 Familien: 1) mit fast kugelrunden, 2) mit eirunden Früchten.

zur zweiten Familie gehörig. Ihre Zweige sind mit zerstreueten hakenförmigen Stacheln besetzt; die Blattstiele haben nach unten hin einige Haare, Drüsen und Stacheln; die blaßrothen, süßlich riechenden Blüthen stehen einzeln oder zu 2 beisammen; ihr Fruchtknoten ist eirund und wie der Blüthenstiel völlig glatt. (Gattungskennzeichen.)

Die andere Gattung, die weichhaarige Rose (R. villosa), aus der ersten Familie, hat ungepaart gefiederte Blätter; mit Drüsen besetzte Blättchen, die auf beiden Flächen mit feinen weißen Härchen wie mit einem Filze bedeckt sind, und borstige Blüthenstiele. Man findet sie ebenfalls wildwachsend; aber in Gärten gezogen trägt sie größere Früchte, die zuweilen an Größe den Holzäpfeln gleichen. Sie läßt sich leicht durch Ableger und Wurzelschößlinge vermehren, und kommt in jedem Boden fort. Man kann sie auch auf die vorgenannte Hundsrose okuliren. Der Strauch wird sechs bis zehn Fuß hoch. Wartung braucht er nicht weiter, als daß man von Zeit zu Zeit das trockne Holz wegnimmt, und die Wurzelsprossen abschneidet.

Die Früchte werden nicht roh gegessen, sondern auf verschiedene Art zubereitet und in der Haushaltung benutzt. Man muß sie aber erst von ihren feinen Stacheln befreien, welches am leichtesten dadurch geschiehet, daß man sie in einen groben Sack schüttet, welcher von zwei Personen an beiden Enden angefaßt und schnell hin und her bewegt wird. Sodann schneidet man sie auf, und nimmt die Kerne heraus. Nun kann man sie entweder kochen, oder trocknen, oder in Zucker einmachen u. s. w. Die jungen Blätter des Strauchs dienen statt Thee.

# Der schwarze Hollunder *).

## (Sambucus nigra.)

Er wächst zuweilen baumartig, zuweilen auch nur als ein starker Strauch, am liebsten in feuchtem, lockerm Boden. Von den Gattungen dieses Geschlechts bemerken wir den rothen Hollunder (S. racemosa), der etwa halb so hoch wird, wie jener, und röthliche Beeren trägt, die aber nicht so kräftig sind, wie die schwarzen. Er hat zusammengesetzte eirunde Blüthentrauben und einen baumartigen Stamm. (Gattungskennzeichen.) Der Zwerghollunder (S. ebulus, Attich), treibt aus der perennirenden Wurzel jährlich einen drei bis vier Fuß hohen krautartigen Stengel, der im Winter abstirbt. Er wächst an feuchten, schattigen Orten und hat einen starken, etwas widerlichen Geruch. Die schönen großen unächten Blumendolden, die in 3 kleinere zertheilt sind, und blätterartige Ansätze haben (Gattungskennzeichen), sind auswendig purpurroth; inwendig aber weiß, und die darauf folgenden schwarzen Beeren sehen wahren Hollunderbeeren ähnlich. Wegen seiner fortkriechenden Wurzeln ist er schwer auszurotten. Alle seine Theile wirken auf den Stuhlgang. Der zerquetschte Saame, in Wein genommen, wird gegen die Wassersucht empfohlen. Die frischen Blätter sollen die Mäuse, Wanzen und andere Insekten vertreiben; ihre Ausdünstung ist aber auch dem Menschen schädlich.

Der gemeine schwarze Hollunder wird 15 bis 20 Fuß hoch, und treibt sehr viele Aeste. Sein Gattungsmerk-

---

*) In der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen, Trigynia) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fünfmal getheilt; die über dem Fruchtknoten sitzende Krone regulär halbfünfspaltig; eine rundliche Beere mit einer Höhle und 3 platten, auf der einen Seite eckigen Saamen.

mal sind die fünfmal getheilten unächten Dolden. So lange der Stamm jung ist, hat er eine weite Markröhre, welche nach 20 Jahren verschwindet, da dann ein hartes, gelbes, dem Buchsbaume ähnliches Holz entsteht. Er vermehrt sich ungemein leicht durch Wurzelsprossen (aber nicht durch Steckreiser), und selbst aus dem Saamen gezogen, bringt er schon im vierten Jahre Früchte. Da er mit jedem Boden und mit jeder Lage vorlieb nimmt, und so sehr nutzbar ist, so sollte man ihn wol noch etwas häufiger anpflanzen, als gemeiniglich geschieht. In der Haushaltung hat er zwar keinen sonderlichen Nutzen, aber zum medizinischen Gebrauche scheint er ganz vorzüglich bestimmt zu seyn, und er allein kann auf dem Lande statt einer kleinen Hausapotheke dienen. Von den frischen Blumen erhält man durch die Destillation ein schweißtreibendes Wasser, und die getrockneten, mit Wasser übergossen, geben den Hollunderthee, ein vortreffliches Mittel wider den Husten und allerlei Brustkrankheiten. In Milch gekocht und in ein Säckchen genähet, dienen sie wider böse Hälse, Zahnschmerzen, Ohrenweh u. s. w. Aus den reifen Beeren macht man eine Latwerge oder Mus, welches eine gelinde abführende und blutreinigende Kraft hat. Man kann auch einen wohlschmeckenden, gesunden Wein daraus bereiten, wenn man 34 Pfund Beeren in 4 Quart Flußwasser 2 Stunden lang kocht, sie dann durch einen leinenen Beutel drückt, den ausgepreßten Saft mit 20 Pfund Zucker wieder eine gute Stunde kocht, und nach dem Abkühlen, wann er noch lauwarm ist, 4 Löffel voll guter Hefen dazu thut, ihn hierauf 12 Stunden gähren läßt, auf ein Fäßchen füllt, und ihn nach einigen Tagen zuspündet. Acht Wochen danach wird er auf Bouteillen abgezogen, die man aber nicht allzufest zupfropfen darf. — Den Hühnern sind die Beeren ein Gift.

Noch wirksamer als die Blüthen und die Beeren ist

die innere grüne Rinde, das Laub und der Saame der Beeren. Unbehutsam gebraucht, erregen sie gefährliche Zufälle, und es ist nicht rathsam, das Laub im Frühjahre statt Sallat zu essen, wie noch an einigen Orten geschieht. Der Schwamm, der sich an den Hollunderbäumen zuweilen findet, heißt Judasohr. Man schreibt ihm ebenfalls medizinische Kräfte zu.

Das feine Holz des Stammes ist zu allerlei feinen Tischler- und Drechslerarbeiten brauchbar.

## Der gemeine Wacholderstrauch *). (Juniperus communis.)

Die Blätter dieses Strauchs stehen zu 3' um den Stengel, sind linienförmig-lanzettähnlich, sehr scharf zugespitzt, so daß sie stechen, auf der Unterfläche dunkelgrün und gestreift, auf der obern weißlich und am Rande umgebogen. (Gattungskennzeichen.) Er liebt einen lockern, trocknen und sandigen Boden, und wächst ohne Kultur selten zu einem ordentlichen Baum empor. Die Wurzel breitet sich weit aus, geht aber nicht tief. Die Rinde ist rissig und röthlichbraun, das Holz sehr zäh, fein, weißröthlich mit bräunlichen Adern. Er behält die Blätter oder Nadeln Sommer und Winter. Im April und Mai erscheinen die Blüthen, aber männliche und weibliche getrennt auf besondern Stämmen. Die männlichen

*) In der 12ten Ordnung (mit verwachsenen Staubfäden in Einen Haufen, (Monadelphia) der 22sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die männliche Blüthe ist ein Kätzchen mit einem aus Schuppen bestehenden Kelche, keiner Krone und 3 in Einen Haufen verwachsenen Staubgefäßen; die weibliche hat einen dreimal getheilten Kelch, 3 Kronenblätter, 3 Griffel, und hinterläßt eine saftige Steinfrucht mit 3 Steinchen.

zeigen sich in kleinen gelblichen Kätzchen, welche abfallen, wann sie den Staub zur Befruchtung gegeben haben. Ein Strauch mit weiblichen Blüthen, der zu weit von dem männlichen entfernt ist, bringt kleine unfruchtbare Beeren; der männliche Stamm trägt bekanntlich gar keine Früchte. Man sieht gemeiniglich an einem fruchttragenden Strauche grüne und schwarzblaue, d. i. reife und unreife Beeren zu gleicher Zeit, denn sie brauchen zwei Jahre zum Reifwerden. Im ersten Sommer sehen sie grün aus, im zweiten bläulich, und diese bleiben auch noch den folgenden Winter hängen, und fallen dann erst im Frühjahre ab. Die von dem gemeinen Wacholderstrauche sind etwa so groß, wie eine Erbse; aber der Cedern-Wacholder (I. oxycedrus) trägt Früchte von der Größe einer Haselnuß. Die immergrünen, zu 3 um den Stengel stehenden Blätter sind lanzetförmig, stehend, unterhalb mit einem erhabenen Nerven, oberhalb weißgrün mit einer schmalen Furche und am Rande umgebogen. (Gattungskennzeichen.) Er ist in Spanien und Frankreich einheimisch, kann aber auch bei uns gezogen werden, und empfiehlt sich durch seine ansehnliche Höhe und Stärke des Stammes, da er baumartig wächst. Von ihm soll, neuern Berichten zufolge, das ächte Cedernholz kommen, nicht von der pin. cedr. S. Voigts Magazin ꝛc., des zweiten Band. erst. St. 1800.

Der gemeine Wacholder wird am leichtesten durch Ausstreuung der Beeren vermehrt, und kann in einem guten Boden und bei gehöriger Wartung zu einem Baum gezogen werden, der eine Höhe von 30 Fuß erreicht. Man wirft die Beeren im Frühjahre oder im Herbste auf ein gepflügtes Land, und egget sie unter. In 15 Monaten gehen sie auf, und wachsen zwar von Natur etwas stuppig, können aber durchs Beschneiden gebildet werden.

In einigen Gegenden Deutschlands sieht man ganze

Strecken bloß mit Wacholdern besetzt. Die Beeren, welche einen harzigen, süßlich bittern Geschmack und balsamischen Geruch haben, werden besonders von den Krammetsvögeln gesucht, und dienen also zu einer Lockspeise derselben; auch erhält ihr Fleisch von dieser Nahrung einen lieblichen Geschmack. Doch ist dies der geringere Nutzen; beträchtlicher ist der, welchen sie in der Haushaltung und Medizin gewähren. Man braucht sie an verschiedenen Speisen, und kocht sie auch mit dem Biere. In Frankreich und Schweden bereitet man einen besondern Trank davon. Vorzüglich bedient man sich ihrer zum Räuchern. Des Morgens nüchtern genossen oder als Thee getrunken, stärken sie den Magen und treiben die Winde. Zu eben dem Zwecke wird in Sachsen ꝛc. Wacholdersaft bereitet. Man zerstößt nämlich die Beeren in einem hölzernen Gefäße, thut sie in einen kupfernen Kessel, und gießt so viel kochendes Wasser darauf, daß es ungefähr einen Finger breit über den Beeren steht. Nun läßt man sie unter beständigem Umrühren mit einem hölzernen Löffel so lange kochen, bis ein zäher Saft entsteht. Sodann preßt man sie in einem reinen leinenen Tuche aus, und verwahrt den Saft in Bouteillen. Durch Gährung enthält man von den Beeren einen Wein und durch die Destillation ein Oel, welches bei Lähmungen und Steinschmerzen von guter Wirkung ist. Ein Pfund Beeren gibt ungefähr ein Loth Oel. Die gepülverten Saamenkörner treiben so stark auf den Urin, daß bei fortgesetztem Gebrauche derselben Blut abgeht. Man empfiehlt sie gegen die Wassersucht. Das Harz, welches in Italien, Spanien und Afrika aus dem Wacholderbaume hervorschwitzt, wird unter dem Namen Sandarak, in den Apotheken verkauft, und dient theils in der Arzenei, vornämlich aber zum feinen Firniß. Auch glaubt man, daß der edle Weihrauch (olibanum, thus) von einer Gattung Wacholder (I. Lycia) her-

komme *). Er besteht aus Körnern von verschiedener Größe und Bildung, sieht gelb oder bräunlich aus, ist durchsichtig, von angenehmem Geruche und bitterm Geschmacke; kauet man ihn, so klebt er an den Zähnen, und macht den Speichel milchig. Kaufleute nennen den besten, aus großen, runden, bleichgelben Stücken bestehenden, den männlichen, und den schlechtern den weiblichen Weihrauch. Er wird in Arabien gesammelt, und von Aegypten nach Marseille gebracht. Man kennt ihn nicht nur schon seit Mosis Zeiten als das kostbarste Materiale zum Räuchern, sondern man benutzt ihn auch als Arzenei, wiewol er zum innerlichen Gebrauche nicht anzurathen ist. Neuere Naturforscher halten jedoch den Weihrauch für das Produkt einer andern Gattung, des Weihrauchs-W. (I. thurifera), dessen zugespitzte Blätter dachziegelförmig in 4 Reihen über einander liegen, so daß sie vierkantige Zweige bilden. (Gattungskennzeichen.) Er wird im südlichen Europa, in Afrika und Asien wild angetroffen.

Nicht weniger empfehlende Eigenschaften hat das Holz von dem gemeinen Wacholderstrauche. Frisch gehauen sieht es grau aus, mit der Zeit wird es aber röthlich oder braun, und ist eben so dauerhaft, wie Cedernholz. Man braucht es zu allerlei Kunstarbeiten. Wenn es verbrannt wird, riecht es noch angenehmer, als die Beeren, daher man es auch mit zum Räuchern nimmt. Dem Schinken und anderem Fleische gibt der Rauch von demselben einen herrlichen Geschmack. Späne davon in Wasser gekocht, liefern ein blutreinigendes und schweißtreibendes Mittel, welches wider den Scharbock, die Krätze u. s. w. dient.

*) Die Blätter stehen zu 3 um den Stengel, sind eirund, stumpf, und liegen allenthalben dachziegelartig auf. (Gattungskennzeichen.)

## Der Schleedorn *). (Prunus spinosa.)

Der Schleedorn oder Schwarzdorn, welcher zu dem Geschlechte des Pflaumenbaums gehört, wächst in Gebüschen und auf sonnigen Hügeln in ganz Europa wild. Sein Wuchs ist strauchartig, er kann aber auch zu einem Baum gezogen werden. Die Wurzeln breiten sich auf 20 Fuß weit umher, und wuchern mit vielen Sprossen. Der Stamm ist voller Knoten und Stacheln, das Holz hart, braunröthlich und zäh, die Rinde schwarzbraun. Man pflanzt ihn leicht durch Kerne oder Früchte fort, die, im Herbste gelegt, im folgenden Frühjahre, zuweilen auch später, aufgehen. Im April blühet er zwar so häufig, daß er fast ganz mit Blumen bedeckt ist; allein er setzt doch immer nur eine mäßige Anzahl Früchte an. Diese reifen im Oktober, und sind dann etwa so groß wie saure Kirschen, rund, schwärzlich, mit einem bläulichen Thau überzogen.

Man pflegt diesen Strauch nicht besonders anzupflanzen, als nur bei Salzwerken, wo seine Zweige zu den Reisern für die Gradirhäuser (s. den 3ten Theil der Technologie) gebraucht werden. Zu Hecken taugt er nicht gut, weil die Wurzeln so weit auslaufen, und die alten Stämme leicht erfrieren und absterben. Indeß läßt man ihn doch im Freien da stehen, wo er weiter nicht hinderlich ist, und benutzt seine Blüthen und Früchte. Jene sind ein blutreinigendes und gelinde abführendes Mittel; diese werden zum Theil von gemeinen Leuten roh gegessen, wann ihr herbes Fleisch durch den Frost milder geworden ist. Auch macht man sie mit abgekochtem Essig

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Pflaumenbaum. Gattungskennzeichen des Schleedorns sind: Einzelne Blumenstiele; lanzetförmige glatte Blätter; stachlige Aeste.

ein. In mehrern Gegenden bereitet man einen gesunden Wein daraus, der beinahe wie Kirschwein schmeckt und riecht.

Man rechnet auf einen Anker einen guten Himten *) voll reifer Schleeen, zerquetscht davon drei Theile mit den Kernen in einem hölzernen Gefäße, ein Theil aber bleibt ganz. Diese rührt man durch einander, thut sie in ein Faß, worin schon Wein gewesen ist, und zapfet guten Franzwein darauf, doch darf das Faß Anfangs nicht ganz voll seyn. Sodann rührt man die Masse täglich mit einem dazu bequemen hölzernen Stabe um. Nach vierzehn Tagen füllt man das Faß voll, und läßt es etliche Tage ruhig stehen. Nun zapft man täglich eine Bouteille davon ab, gießt es aber oben wieder in das Faß ein. Wenig Tage danach wird der Wein völlig klar, und kann gleich getrunken werden. Er hält sich aber auf dem Fasse nicht länger, als bis der Schwarzdorn wieder blühet; in Bouteillen dauert er ziemlich ein Jahr. Von dem zurückbleibenden Satze kann man Branntwein brennen.

Außerdem dienen die Früchte sowol, als die Rinde des Stammes und der Wurzel, zum Färben. Der Extrakt von der Rinde hat zusammenziehende Kräfte — so wie die Schleeen selbst — und wird in der Medizin gebraucht.

Es gibt auch noch eine andere Gattung Schleeen, die man zahme oder Haberschleeen, auch Pflaumenschleeen und Kriechen nennt, und welche gleichsam das Mittel zwischen den Schleeen und Pflaumen sind. Der Strauch (Prunus institia), woran man sie findet, ist weniger stachlig als der Schleedorn, und wächst zwar nur mäßig hoch, nimmt aber doch leichter die Gestalt

*) Drei Berliner Scheffel machen ungefähr fünf Himten.

eines Baums an. Seine Früchte, noch einmal so groß wie die Schleeen, werden vor den Pflaumen reif, und haben nicht ganz den herben Geschmack der wilden Schleeen, sind aber eben deswegen zum Essig und Wein nicht so brauchbar. Das Holz wird selbst dem Holze vom Pflaumenbaume vorgezogen. Die Gattungskennzeichen sind: An der Spitze mancher Zweige ein einzeln stehender Dorn; die Blätter elliptisch, am Rande einfach gezähnt, oben glatt und dunkelgrün, unten mit hervorstehenden Adern und feinen Härchen: Blüthen auf einfachen Stielen zu 2 beisammen.

## Die Heidelbeere (Vaccinium myrtillus), und die Preusselbeere *). (Vaccinium vitis idaea.)

Dies sind niedrige Staudengewächse, welche sich in waldigen und bergigen Gegenden in großer Menge finden. Es gehören eigentlich zu diesem Geschlechte sechs und zwanzig Gattungen, welche den gemeinschaftlichen Namen Vaccinium führen; allein in Deutschland kennt man deren nur vier, auch sind von den übrigen nur wenige genießbar.

Die Heidelbeerstaude hat einblumige Blüthenstiele, sägeförmig gezähnte, eirunde, abfallende Blätter und eckige Stengel. (Gattungskennzeichen.) Ihre kriechende, zähe, faserige Wurzel breitet sich weit aus, und

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege, (Monogynia) der 8ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: der Kelch ist oben; die Krone einblättrig; die Staubgefäße sind dem Fruchtknoten einverleibt; die Staubbeutel zweihörnig; eine runde, genabelte, vier- oder fünffächerige saftige Beere.

treibt viel Sproſſen. Sie wächſt gern auf den freien Stellen der Fichten=, Birken= und Buchenwälder, und erſtickt die jungen Holzpflanzen, daher man ſie da ausrottet, wo man dieſe ziehen will. Der Stengel iſt etwas holzig und dünn, die Rinde grün; die Zweige ſind ſchlanken Reiſern ähnlich, die Blätter klein und eirund; das ganze Gewächs ähnelt dem niedrigen Buchsbaume. Im Mai erſcheint die Blüthe, und im Julius und Auguſt werden die Beeren reif. Dieſe ſind von der Größe einer großen Erbſe, ſchwarzblau und mit vielen Saamenkörnern angefüllt. Ihr Saft iſt röthlich, der Geſchmack ſüßſauer und etwas herbe. Roh in Menge gegeſſen, erregen ſie Bauchgrimmen und andere Beſchwerden. In Thüringen findet man ſie in erſtaunlicher Menge; aber nirgend wachſen ſie ſo häufig, wie im Lüneburgiſchen, wo ein ſehr ausgebreiteter Handel damit getrieben wird. In ſieben Jahren, von 1780 bis 1787, verkaufte man für mehr als 67,000 Rthlr. von dieſer Waare. Man ſtreift ſie mit beſonders dazu verfertigten hölzernen Kämmen ab. Am meiſten gebraucht man ſie zur Färbung der weißen Franzweine, welche ſodann als Pontak verkauft werden. Man kann aber auch mit dem ausgepreßten Safte derſelben Wolle dauerhaft blau färben, und durch einen Zuſatz von Alaun und etwas gebranntem Kupfer eine ſchöne rothe Malerfarbe erhalten. In der Haushaltung dienen ſie auf mancherlei Weiſe, roh, getrocknet und eingemacht. Es wird mit Vortheil Branntwein daraus gebrannt, und den Saft braucht man in Schottland ſtatt des Citronenſafts zum Punſch. Die zuſammenziehenden Kräfte, welche ſie beſitzen, machen ſie auch in der Medizin nützlich. Eine Spielart von dieſer Staude trägt weiße Beeren.

Eine größere Gattung dieſes Geſchlechts wächſt vorzüglich in feuchten Moorgründen, und wird an 3 Fuß hoch. Sie hat ungezahnte, zurückgerollte, eirunde Blät=

ter und kriechende, fadenförmige, nackte Stengel. (Gattungskennzeichen.) Die Beeren sind nicht so dunkelblau, schmecken etwas süßlich, betäuben aber leicht, wenn man viel davon ißt, und werden für ungesund gehalten. Sie heißen Trunkelbeeren, Bruchbeeren, Moosbeeren (Vacc. oxycoccos). In Rußland werden sie jedoch sehr geschätzt. Man bringt sie gefroren nach Petersburg; hier gießt man Wasser darauf, läßt sie aufthauen, trinkt dann das Wasser und ißt die Beeren. Auch bereitet man aus diesen Beeren und Honig ein sehr angenehmes Getränk, welches zugleich als Arzenei gebraucht wird. In England dienen sie häufig zum Füllen kleiner Torten.

Die Preusselbeerstaude *) ist der vorigen ähnlich, sieht aber etwas heller und gelblichgrün aus, und ihre Zweige legen sich mehr zur Erde. Auch verliert sie ihre Blätter im Winter nicht, wie jene, und ist also immer grün. Uebrigens wächst sie ebenfalls in Waldungen am Harze, in Thüringen u. s. w. Die Beeren sind hochroth, etwas kleiner, länglicher und saurer als die Heidelbeeren, und reifen erst im September und Oktober. Man macht sie in Essig oder Zucker ein, und bereitet auch einen Wein daraus. In Schweden werden sie sehr hoch geschätzt und als eine Delikatesse an fremde Oerter verschickt. Roh ißt man sie da fast gar nicht; man wirft sie aber in siedenden Zucker, setzt etwas Citronenschale und einige Stücke Zimmt dazu, und läßt sie so lange kochen, bis sie durchsichtig werden. Auf die Weise zubereitet, werden sie als Confekt oder zum Braten gegessen. Diese Beeren empfiehlt man zum medizinischen Gebrauche noch mehr, als die Heidelbeeren. Sie sind ein vortrefflich kühlendes Mittel, löschen den Durst, und widerstehen

*) Gattungskennzeichen: Unterwärts hängende Blüthentrauben an den Enden der Zweige; ungezahnte, zurückgerollte, umgekehrt eirunde, auf der untern Fläche getüpfelte Blätter.

der Fäulniß. Ein Aufguß von gekochtem Wasser über die Beeren mit Zucker und Zimmt soll in Fiebern sehr gute Dienste thun. Die Blätter der Staude dienen zum Thee — auch zum Gerben.

Von geringerm Werthe und fast gar nicht zu genießen sind die zu eben dem Geschlechte gehörigen Sumpfbeeren (V. vliginosum), welche in torfigen Gegenden wachsen.

## Die Sandbeere *). (Arbutus vua ursi.)

Die Sandbeere oder Bärentraube ist der Preusselbeerstaude so ähnlich, daß man sie leicht mit derselben verwechseln kann. Sie unterscheidet sich indeß unter andern durch die schmalern, dickern und unterwärts nicht punktirten Blätter; auch senken sich ihre Zweige mehr zur Erde, da hingegen die Zweige der Preusselbeere schief in die Höhe steigen. Man trifft diese Staude in Wäldern und auf Bergen in ganz Europa an, doch in Deutschland nicht so gar häufig. Sie ist immer grün, breitet sich weit umher aus, liebt einen unfruchtbaren, sonnenreichen, steinigen Boden, und läßt sich schwer fortpflanzen. Ihre Beeren sind roth, etwas größer als die gemeinen Heidelbeeren, und haben einen faden Geschmack. Mit Wasser gekocht, geben sie einen guten Syrup.

Die Blätter rühmt man außerordentlich wider die Steinschmerzen und wider verschiedene Krankheiten der

---

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege, Monogynia) der 10ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fünfmal getheilter Kelch; eine eiförmige, fünfspaltige und am Grunde durchscheinende Krone; eine fünffächerige vielsaamige Beere.

Gattungskennzeichen der Sandbeere: Niedrigliegende holzige Stengel; länglich-eirunde, glattrandige, unten netzförmige Blätter.

Harnwege. In Schweden bedient man sich ihrer, so wie auch der Zweige, zum Gerben des Leders. Mit Alaun gekocht, färben sie die Wolle grau, mit Vitriol schwarz. Die Engländer mischen die Blätter unter den Rauchtabak.

## Der Maulbeerbaum *). (Morus.)

Dieser durch Einführung des Seidenbaues unter uns so wichtig gewordene Baum ist in Asien einheimisch. Europa lernte ihn zuerst hauptsächlich als Fruchtbaum kennen, denn die Römer brachten den schwarzen Maulbeerbaum — dessen schwärzlichrothe Früchte vor den übrigen Gattungen dieses Geschlechts schmackhaft und eßbar sind — aus Persien in ihr Vaterland, wo er nun hin und wieder wildwachsend gefunden wird. Als vom zwölften Jahrhunderte an die Zucht der Seidenraupen sich in Italien und den benachbarten Ländern auszubreiten anfing, sah man nunmehr die Blätter als das vorzüglichere Produkt des Maulbeerbaums an, und man bemühte sich mehr um die Kenntniß und Anpflanzung derjenigen Gattungen, welche die zuträglichste Nahrung für jene schätzbaren Insekten gaben, als um Kultur der erstern mit eßbarer Frucht. In dieser Hinsicht hielt man bisher den weißen Maulbeerbaum wegen seines zartern Laubes für den besten, und bauete ihn am sorgfältigsten an. Man hat aber erst neuerlich erfahren, daß die Chineser selbst, welche doch bekanntlich die schönste Seide gewinnen, ihre Seidenraupen mit den Blättern des rothen Maulbeerbaumes nähren.

Was die Geschlechtskennzeichen dieses Baums betrifft,

*) In der vierten Ordnung mit 4 Staubfäden, (Tetrandria) der 21sten Klasse.

so sieht man männliche und weibliche Blüthen getrennt, theils auf Einem Stamme, theils auf verschiedenen Stämmen. Die männlichen erscheinen in eirunden gelblichen Kätzchen mit vier Staubfäden; die weiblichen stellen dichte knopfförmige Büschel vor, und haben zwei Staubwege. Die Früchte gehören zu den zusammengesetzten Beeren (s. Himbeerstrauch). Sie haben große Aehnlichkeit mit den Himbeeren und Brombeeren, und sind entweder gelblichweiß (auch grau) oder roth; die letztern wiederum schwarzroth, hellroth u. s. w. in mancherlei Schattirungen.

Das ursprüngliche Vaterland des Maulbeerbaums läßt schon vermuthen, daß er gegen die Kälte sehr empfindlich seyn werde. Und so ist es auch; je weiter er nach Norden kommt, desto schwerer wird seine Erziehung. Doch hat er sich an das gemäßigte Klima in Deutschland allmählig so gewöhnt, daß er die härtesten Winter im Freien aushält; nur gibt man ihm, wo möglich, einigen Schutz gegen die Nordwinde. Er verlangt übrigens keinen fetten Boden, sondern gedeihet am besten in einem guten Sandlande. Man kann ihn zwar durch Wurzelsprossen, Absenker, Stecklinge und auch durchs Pfropfen, vermehren; aber die dauerhaftesten Bäume erhält man aus dem Saamen. Man sammelt zu dem Ende die reifen Beeren, die entweder von selbst, oder durch ein leises Schütteln vom Baume fallen, legt sie auf ein leinen Tuch, nicht über, sondern neben einander — damit sie nicht faulen — und läßt sie fünf bis sechs Tage lang an einem luftigen, trockenen Orte liegen. Sodann thut man sie in ein härnes Sieb, stellt dasselbe in ein Faß mit reinem Wasser, und zerreibt die Beeren so lange mit den Händen, bis sich die Saamenkörner abgesondert haben. Die Körner, welche im Wasser zu Boden sinken, sind zur Aussaat tüchtig; diese läßt man etliche Stunden trocknen, und verwahrt sie dann den Winter über in

einem Gefäße mit trockenem Sande. Im Mai säet man sie, nachdem sie zwei Tage vorher eingeweicht worden, in Rinnen, einen halben Zoll tief, und bedeckt sie mit lockerer Erde. Bei anhaltender Dürre muß die Saat fleißig begossen werden, eben so auch die jungen Pflänzchen, welche man überdies noch mit übergehängten Matten, oder mit Laub, gegen die Sonnenhitze und gegen einfallende Nachtfröste schützt. Im nächsten Herbste schneidet man die Bäumchen bei der Wurzel ab, und bedeckt sie mit Erde. Hiedurch wird die Wurzel gestärkt, und treibt im folgenden Sommer desto kühnere Schößlinge. Nun hebt man im Frühjahre darauf die Stämmchen vorsichtig aus, schneidet die schwachen Triebe weg, und läßt den stärksten stehen. Bei dem Versetzen selbst verfährt man, wie oben in der Einleitnng gelehrt worden ist. Man setzt sie aus der Saamenschule zuerst in die Baumschule, drei Fuß weit auseinander, wo man sie vollends bildet, und nach etlichen Jahren, wann der Stamm drei bis vier Zoll in der Rundung dick ist, an ihren bestimmten Ort. Hier müssen sie ungefähr 25 bis 30 Fuß weit auseinander stehen. Man kann sie auch auf der Stelle, wo sie gesäet sind, stehen lassen, ohne sie zu versetzen; sie werden desto dauerhafter. In diesem Falle zieht man so viel aus, daß die stehenbleibenden Raum genug haben. Das Beschneiden vertragen diese Bäume gar nicht wohl; man läßt daher auch den schwarzen, welche man der Früchte wegen am Spaliere ziehen will, ihren freien Wuchs. Von diesen letztern ist noch zu bemerken, daß die aus dem Saamen gezogenen Bäume oftmals bloß männliche Blüthen tragen, und also unfruchtbar sind. — Hecken geben zwar früher Laub, aber es ist nicht so gut, wie von ordentlichen Stämmen. Einige setzen mit Vortheil Weinstöcke daneben, denen sie zur Stütze und zum Schutze dienen. Das vorsichtige Abpflücken des Laubes schadet diesen Bäumen weniger,

als andern; ja es scheint ihnen in manchem Betracht zuträglich zu seyn. Hingegen ist es falsch, was man sonst glaubte, daß sich kein anderes Insekt, als die Seidenraupe von ihren Blättern nähre; denn auch die Phalaena fuliginosa z. B. geht ihnen nach.

Die besondern Gattungen dieses Geschlechts sind:

Der weiße Maulbeerbaum, von der Farbe seiner Früchte so genannt, welcher länglich herzförmige, gezahnte, hellgrüne Blätter hat, die auf beiden Seiten glatt und glänzend und weich anzufühlen sind. Man hat ihn bis jetzt zum Behufe des Seidenbaues am häufigsten angezogen. Seine kleinen Beeren schmecken widerlich süß, und werden für ungesund gehalten.

Der schwarze Maulbeerbaum, dessen Blätter größer und härter sind, wird hauptsächlich der angenehmen Früchte wegen hin und wieder in Gärten gezogen. Er verträgt wenig Kälte, und muß schon eine ziemliche Stärke haben, ehe er Früchte bringt. Diese reifen im September, doch nicht alle auf einmal, sondern die letztern wol drei Wochen später als die ersten. Man ißt sie theils roh, theils bereitet man aus dem Safte derselben mit Zucker ein sehr gesundes und wohlschmeckendes Mus. Die Blätter werden doch auch mit zum Futter für die Seidenraupen genommen. Einige halten eine solche Abwechselung mit den Blättern des weißen Maulbeerbaums für nützlich.

Der rothe Maulbeerbaum, in Nordamerika einheimisch, empfiehlt sich unter andern besonders durch seine Dauerhaftigkeit, denn er hält die härtesten Winter bei uns aus. Auch will man nun, wie schon oben erinnert worden, entdeckt haben, daß mit den Blättern desselben in China die Seidenraupen genährt werden.

Der Tatarische Maulberbaum findet sich an den Ufern der Wolga und Tanais, und in den Wäldern bei Azow. Die Früchte gleichen denen vom schwarzen

Maulbeerbaume, und die Blätter geben eine vortreffliche Nahrung für die Seidenraupen.

Der Papier-Maulbeerbaum wächst in Japan, China und Süd-Carolina, wo man aus der Rinde der jungen Zweige Papier, Stricke und allerlei Zeuge verfertigt. Man kann aber auch zu eben dem Zweck auch den weißen Maulbeerbaum gebrauchen. Vorzüglich wird der Papier-Maulbeerbaum auf den Südseeinseln gezogen, wo er das einzige Produkt ist, welches den Einwohnern Stoff zu Kleidern liefert. Er kommt daselbst nie zur Blüthe, weil man zur Verfertigung der Zeuge nur die Rinde von zwei bis dreijährigen Schößlingen gebrauchen kann.

Der Färber-Maulbeerbaum, der in Jamaika und Brasilien zu Hause ist, zeichnet sich durch sein schönes gelbes Hoz vor andern aus. Mann kennt es im Handel unter dem Namen gelbes Brasilienholz, oder Fustikholz. Es dient sowol zum Färben, als zum Einlegen.

Ueberhaupt aber kann das feste Holz von allen übrigen Gattungen zu Tischler- und Drechslerarbeiten ꝛc. sehr gut gebraucht werden. Die Rinde der Wurzel ist ein wurmtreibendes Mittel.

## Die Eiche *). (Quercus.)

Unter unsern einheimischen Waldbäumen gebührt der majestätischen Eiche die erste Stelle. In ihr vereinigt sich

*) In der 8ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria) der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die männlichen Blumen haben meist einen in 5 Einschnitte getheilten Kelch (aber keine Krone) und 5 bis 10 Staubgefäße; die weiblichen (auch ohne Krone) haben einen einblättrigen, unzertheilten, rauhen und bleibenden Kelch, einen Fruchtknoten mit 2 bis 3 Staubwegen, welcher zu einer Nuß reift.

Schönheit mit Stärke und fast unvergänglicher Dauer. Sie liefert zum Bau unserer Wohnungen eisenfeste Pfeiler, die Jahrhunderten trotzen, und schmückt unsere Zimmer mit kostbaren Möbeln. Allen Nationen war sie von jeher ehrwürdig, und im grauen Alterthume selbst den Göttern geweiht.

Von den verschiedenen Gattungen verdienen besonders bemerkt zu werden: die süße Eiche (Q. esculus), welche in Italien und Spanien wächst, und deren Früchte wie Kastanien gegessen werden; die Kermes-Eiche (Q. coccifera), in Südeuropa und dem Orient einheimisch, die nur etliche Fuß hoch wird, und wegen der darauf befindlichen Insekten berühmt ist (s. den ersten Theil der Naturgesch.). Die immergrünende Eiche (Q. ilex) behält ihre Blätter auch den Winter hindurch, und wird deshalb in Lustwäldern angepflanzt. Sie findet sich eigentlich in den wärmern Gegenden von Europa, kommt aber doch auch bei uns fort. Eine der merkwürdigsten Gattungen ist die Korkeiche (Q. suber), welche nur im südlichen Europa gedeihet. Sie ist ebenfalls immer grün, und so stark, wie eine gemeine Eiche, trägt eßbare Eicheln, und hat eine schwammige, aufgerissene Rinde. In dieser Rinde, bekannt unter dem Namen Kork, oder Pantoffelholz, besteht die vornehmste Benutzung des Baums. Man schält sie alle acht bis zehn Jahre vorsichtig ab, indem sie immer wieder wächst, wenn man das zarte darunter liegende Häutchen nicht verletzt. Denn bald nach dem Abschälen dringt ein Saft aus dem Baume, der an der Luft verhärtet, und sich zu einer neuen Rinde bildet. Die Rinde der alten, schon mehrmals geschälten, ist besser, als die von jungen Bäumen. Von der weitern Zubereitung und dem Gebrauche derselben siehe die Technologie. Der Baum wird über 150 Jahr alt, doch nur, wenn man ihn schält; sonst stirbt er schon im funfzigsten und sechszigsten Jahre ab.

Die gemeine Eiche (Q. robur) wächst in ganz Europa, doch nicht in den nördlichsten Gegenden. Sie heißt auch Wintereiche und Steineiche, und hat eine braune, gefurchte Rinde, die aber an den jungen Zweigen weißlich und glatt ist, mürberes, etwas röthlicheres Holz, und bleibt niedriger als die Sommereiche. Das schmale Laub bricht später hervor, die Blüthe erscheint erst am Ende des Mai's, die Eicheln wachsen traubenweise an kurzen Stielen, vier bis zwölf Stück neben einander, sind auch kleiner, als an der Sommereiche, und reifen im November. Den Winter über behält sie ihr dürres Laub meistentheils bis zum Frühjahre, wo es erst durch die neuen anschwellenden Knospen verdrängt wird. Das Holz dieser Eiche ist unter allen Europäischen Hölzern das festeste und dauerhafteste. Eine andere Gattung ist die Sommereiche (Q. foemina). Diese zeigt Blätter und Blüthen einige Wochen früher, trägt ihre meist einzeln stehenden Früchte an langen Stielen, und bringt sie im September und Oktober gut zur Reife. Die Rinde ist auswendig schwärzlich, oft mit weißlichem Schimmel überzogen, das Holz blasser als von jener, im Alter etwas schwärzlich.

Man pflanzt die Eiche gewöhnlich durch den Saamen fort. Es ist besser, die Eicheln zu stecken, als zu säen. Jede Eichel wird einen Schritt weit von der andern und einen Zoll tief in einen wohl aufgelockerten Boden eingelegt. Dies thut man im späten Herbst, wann die Eicheln vom Baume abgenommen sind, bei trockenem Wetter; im nächsten Frühjahre gehen sie auf. Um den jungen Bäumchen den nöthigen Schatten zu verschaffen, besäet man den Platz vorher mit Roggen. Nach sechszehn bis zwanzig Jahren hauet man von acht Bäumen sieben bei der Erde weg, so daß sie nun acht Schritte weit von einander zu stehen kommen. Die abgehauenen Stämme schlagen bald wieder aus, und man kann sie

also nach zwanzig Jahren wieder auf die Art benutzen, ohne daß jene in ihrem Wuchse gehindert werden.

Da die Eicheln in der Erde dem Mäusefraß, und die jungen Pflanzen mancherlei Zufällen ausgesetzt sind: so hat man mit glücklichem Erfolge die Vermehrung durch Absenker versucht. In England zieht man sehr schöne Eichen aus Wurzelschößlingen, indem man allmählig die schlechtern wegnimmt, und Einen Stamm stehen läßt. Sie werden in vierzig Jahren dreißig bis vierzig Fuß hoch und zehn Zoll stark.

Nach 200 Jahren erreicht die Eiche erst ihre Vollkommenheit, und wird über 500 Jahr alt.

Ein etwas lehmiger, mäßig feuchter Boden ist für diese Bäume am zuträglichsten. In Gründen und dichten Wäldern schießen sie zwar mehr in die Höhe, als auf Bergen, aber das Holz ist auch weicher. Man findet Eichen von ungeheurer Größe, dreißig Fuß im Umfange und hundert und dreißig Fuß hoch. Ihre starke Ausdünstung verursacht, daß sie vom Blitz öfterer als andere Bäume getroffen werden.

Der wichtigste Nutzen der Eichen ist das Holz. Wenn man sie gleich, nachdem sie gefällt sind, ins Wasser legt, und sie drei Jahre lang liegen läßt, so wird das Holz nicht rissig. Zum Brennen ist es nicht so gut, wie einige andere Holzarten, noch weniger zum Verkohlen. Die scharfen zusammenziehenden Theile, welche der ganze Baum bei sich hat, machen ihn zur Gerberei brauchbar. Man bedient sich gemeiniglich nur der Rinde dazu; aber die jungen Zweige, die Blätter und die noch nicht naß gewordenen Sägespäne sind zum Theil noch besser; wenigstens ist es ökonomischer, diese zu gebrauchen, weil durch das Abschälen der Rinde viel Bäume verdorben werden. Die Eicheln geben bekanntlich eine herrliche Mastung für die Schweine. In Hungersnoth hat man Eichelnmehl unter das Brod gemischt, welches

aber tödtliche Verstopfungen nach sich zog. Zulässiger ist der Gebrauch gerösteter Eicheln statt des Kaffee; Einige schreiben ihnen sogar mediciniſche Kräfte zu, so wie man überhaupt in der Arzenei nicht nur die Eicheln, sondern auch die Rinde und Blätter empfohlen hat. Von den Galläpfeln und Knoppern s. den ersten Theil der Naturgesch. Auch die Kelche der Eicheln dienen zum Färben.

## Die gemeine (rothe) Buche *). (Fagus silvatica.)

Ebenfalls ein schöner, ansehnlicher Baum, der zwar an Größe der Eiche nicht gleichkommt, aber auch schneller heranwächst, und früher brauchbar wird.

Die Wurzel der Buche geht nicht so tief, wie bei der Eiche, sie breitet sich aber weit aus. Die glatte Rinde ist bei den jungen grünlich, bei den ältern weißlich. Sie liebt einen leichten und schattigen Waldgrund gegen Morgen und Mitternacht, und wird funfzig bis achtzig Fuß hoch und ein bis zwei Klafter dick. Im April oder Mai blühet sie — die männliche und weibliche Blüthe ist getrennt, jedoch auf Einem Stamme — hierauf folgt die Frucht in einer stachligen kreuzweis gespaltenen Kapsel, welche aus einem dreieckigen Kern besteht, und im Oktober reif wird. Zwischen 100 bis 200 Jahren gelangt der Baum zu seiner Vollkommenheit, und dauert überhaupt etwa 400 Jahr. Die Fortpflanzung geschieht durch das Aussäen der Früchte oder Bucheln im November, bei trockenem Wetter, in einem aufgelocker-

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Kastanienbaum.

Gattungskennzeichen der Buche sind: Glatte, glänzende, eiförmige, am Rande sägeartig gezähnte Blätter.

Boden. Andere bestimmen das Frühjahr zur Aussaat; aber die Bucheln lassen sich den Winter über schwer aufbewahren. Im folgenden Frühjahre gehen sie auf, und vom vierten bis zum achten Jahre können die jungen Bäume versetzt werden.

So wie das Eichenholz zum Bauen vortrefflich und zum Brennen weniger tauglich ist, so findet man bei dem Büchenholze gerade das Gegentheil, denn es wird leicht von Würmern angegriffen, und ist spröde und brüchig. Von abwechselnder Trockenheit und Nässe leidet es ungemein, und verdirbt in kurzen. Gegen diese Uebel läßt man es in England vermittelst eigener Dampfmaschinen durchräuchern und vollkommen austrocknen, da es dann den Würmern und der Fäulniß länger widersteht. Eine solche Maschine findet sich auch zu Braunschweig. Wenn es vier bis sechs Wochen im Wasser liegt, wird es ebenfalls dauerhafter, und kann nach gehöriger Austrocknung zu allerlei Tischler-, Drechsler- und Wagnerarbeiten gebraucht werden. Mittelst einer einfachen Maschine werden von dem Rothbüchenholze Späne verfertigt, welche zum Pressen verschiedener Zeuge und von den Schuhmachern und Buchbindern gebraucht werden. Dies geschieht hauptsächlich in Sachsen fabrickmäßig. Das Holz wird frisch verarbeitet, die Späne aber werden getrocknet, und dann in Bunde gebunden, jedes Bund zu 30 Stück. Von den feinsten pergamentartigen kostet das Bund etwa 3 Gr., und diese gleichen einer Pergamenthaut. Solche Fabriken findet man in dem Amte Lauenstein, in den Dörfern Grünhaynchen, Waldkirchen und Borstendorf im Erzgebirge. — Allein noch schätzbarer ist es als Brennholz, denn es brennt mit heller stiller Flamme, und gibt sehr starke Hitze. Eben so vorzüglich sind die buchenen Kohlen und die Asche, welche vortreffliche Potasche liefert. Die Bucheln oder Bucheckern schmecken fast wie Man-

deln, erregen aber, häufig genossen, gefährliche Zufälle. Doch dienen sie zu einem guten Futter für Schweine und noch besser für zahmes Geflügel, auch wird ein brauchbares Oel draus gewonnen. Man muß sie zu dem Ende von ihren Schalen befreien und zwei bis drei Monat liegen lassen, weil sie alsdann mehr geben, als wenn sie frisch geschlagen werden. Von 100 Pfund Bucheln erhält man zwölf Pfund reines Oel und fünf Pfund trübes. Was nach der Auspressung übrig bleibt, benutzt man wieder zur Mastung. Das klare Oel hat einen angenehmen Geschmack, und wird in verschiedenen Gegenden von Frankreich, in der Pfalz u. s. w. statt des Olivenöls an Speisen gebraucht, in England auch zum Wollewaschen. In der Kälte gerinnt er nicht so leicht, wie Baumöl, und kann also zum Brennen in solchen Lampen dienen, welche der Kälte ausgesetzt sind. Man bereitet auch Mehl von Bucheln, das jedoch nur zur Stärke und zum Puder brauchbar ist.

## Die gemeine (weiße) Birke *). (Betula alba.)

Sie wächst fast in ganz Europa, vornämlich aber in nördlichen Gegenden, und wird mehr hoch als dick. Ihre Höhe beträgt siebenzig bis neunzig Fuß. Das Oberhäutchen der Rinde ist glänzend weiß, die Rinde selbst aber grün und inwendig gelblichbraun. Die männliche Blüthe

*) In der 4ten Ordnung (mit 4 Staubfäden) der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die männlichen Blumen haben einen einblättrigen, dreimal gespaltnen und dreiblumigen Kelch; die Krone ist viermal getheilt. Der Kelch der weiblichen ist einblättrig, oft dreimal eingeschnitten, zweiblumig; häutige Flügel an den Seiten der Saamen.

Gattungskennzeichen der gemeinen Birke: Die Blätter fast dreieckig, oben mehr zugespitzt, sägeartig gezähnt, glatt und glänzend.

bildet ein walzenförmiges Kätzchen, das aus locker über einander liegenden Schuppen besteht. Die Kätzchen der weiblichen Blüthen sind viel kleiner, und stehen mehr aufgerichtet. Die Frucht stellt einen Zapfen vor, unter dessen Schuppen die geflügelten Saamen liegen. Diese werden im September reif, und bleiben zwei Jahre zur Aussaat tüchtig. Wenn sie zu Ende des Oktobers ausgestreuet werden, gehen sie im Frühjahre auf.

Die Birken gedeihen am besten in einem unfruchtbaren Sand- und Haideboden. Sie schlagen am Stamme häufig aus, und können bis ins vierzigste Jahr zu Schlagholz benutzt werden. Im funfzigsten hören sie auf zu wachsen, und dies ist die beste Zeit zum Fällen; man fällt sie aber gemeiniglich schon im zwanzigsten oder dreißigsten. Ihr Alter erstreckt sich auf hundert Jahre.

Das weiße, zähe Holz läßt sich schwer bearbeiten. In kalten Ländern wird es noch härter, als bei uns. Zum Bauen wird es fast gar nicht gebraucht, desto häufiger aber zum Brennen, zum Verkohlen, zur Verfertigung allerlei Hausraths u. s. w. Die zarten Reiser dienen zu Besen, von deren Verkauf manche Dörfer ihren vornehmsten Unterhalt ziehen; auch geben sie sehr nützliche Werkzeuge zur Bestrafung unartiger Kinder. Schädlich ist die Gewohnheit in vielen Gegenden, um Pfingsten ganze Schößlinge oder junge Stämme (Maien) abzuhauen und in den Häusern aufzustellen. Aus der Rinde bereitet man Birkentheer oder Daggert (s. den ersten Theil der Technol.). Die Rinde kann auch statt Kien gebraucht werden. Sie entzündet sich sehr schnell. Im nördlichen Europa deckt man Häuser damit, und verfertigt allerlei Gefäße und sogar Schuhe daraus. Die Wilden in Nordamerika brauchen sie zu ihren Kähnen. Die Blätter mit Alaun in Wasser gekocht, und in das durchseihete Dekokt Kreide geschüttet, geben das sogenannte Schüttgelb. Im Frühjahre ziehen die Birken so viel

Saft an sich, daß er oft von den äußersten Spitzen der Zweige wieder herabträufelt. Diesen Saft kann man den Bäumen abzapfen, und in der Haushaltung und Medicin benutzen. Ungefähr in der Mitte des März, ehe die Bäume ausschlagen, schält man an dem Stamme, gegen die Mittagsseite, die äußere Rinde ab, und bohrt schräg von unten nach oben ein bis zwei Zoll tief hinein. Einen Zoll tief unter dieser Oeffnung befestigt man eine blecherne Rinne, und setzt ein Gefäß darunter, in welches der Saft mittelst der Rinne geleitet wird. Einen gesunden starken Baum kann man an mehr als Einer Stelle anbohren. Je höher man das Loch macht, desto bessern Saft — obgleich etwas weniger — erhält man. Aus drei fingerdicken Zweigen fließt der beste. In 24 Stunden bekommt man von einem großen Baume zehn bis funfzehn Maaß Saft, und in anderthalb Wochen beträgt der Saft zuweilen mehr an Gewicht, als das Gewicht des Baums, welcher ihn gab. Nach einer so gewaltsamen Behandlung stirbt er aber gemeiniglich ab. Ohne sonderlichen Schaden kann man ihn 48 Stunden abzapfen, da man dann die Oeffnung mit einem hölzernen Pflock verstopft. Der Saft ist hell und süßlich. Will man ihn vor der Gährung bewahren, so füllt man ihn auf Bouteillen, und gießt oben Baumöl darüber. So getrunken treibt er zum Stuhlgang, und noch stärker den Harn, wie er denn einst bei einem Menschen, der nach und nach funfzehn Maaß getrunken hatte, einen tödtlichen Harnfluß verursachte. Man empfiehlt ihn gegen den Stein, gegen den Ausschlag und gegen Unreinigkeiten im Geblüte. Zurückgetretene Krätze kann man durch ihn wieder hervorbringen. Durch die Abdampfung erhält man einen Syrup von ihm; auch läßt sich, wiewol nicht mit Vortheil, Zucker daraus bereiten. Mittelst der Gährung gibt er ein geistiges Getränk, welches dem Champagnerwein sehr ähnlich ist. Man kocht nämlich 20

Maaß frischen Saft mit 8 Pfund Zucker in einem Kessel bis auf den vierten Theil ein, schäumt ihn rein ab, und seihet ihn durch ein Tuch in ein Fäßchen. Wann er sich abgekühlt hat, gießt man drei Eßlöffel voll frischer warmer Hefen hinzu, und läßt ihn gähren. Während des Gährens thut man nach und nach 4 Maaß alten Franzwein und 4 in dünne Scheiben geschnittene Zitronen hinzu, spundet sodann nach vollendeter Gährung das Faß zu, und läßt es 4 Wochen unangerührt im Keller liegen. Nach Verlauf dieser Zeit zieht man den Wein auf Bouteillen ab, füllet sie aber nicht bis oben an voll, damit sie nicht zerspringen, und pfropft und verpicht sie.

Eine Spielart der gemeinen Birke ist die Hangelbirke, deren Zweige, wie an der Babylonischen Weide, herabhängen, welches bloß die Folge eines kränkelnden Zustandes seyn soll (wiewol dies nicht wahrscheinlich ist). Vermuthlich hat diese Ausartung ihren Grund in der Beschaffenheit des Bodens, denn sie entsteht aus gemeinem Birkensaamen. Besondere Gattungen sind die schwarze Birke (B. nigra) und die Zwerg-Birke (B. nana). Jene stammt aus Nordamerika, kommt aber auch bei uns leicht fort, und wird für nutzbarer als die gemeine gehalten. Ihre Blätter sind rautenförmig, eirund-zugespitzt und doppelt gesägt. (Gattungskennzeichen.) Die Zwerg-Birke hat kleine, runde, am Rande gekerbte Blätter. (Gattungskennzeichen.) Sie ist mehr Strauch als Baum, wird nur etliche Fuß hoch, und wächst im Norden von Europa und auch in Deutschland wild. Ihre Zweige kriechen auf der Erde fort. Die Wurzeln, welche haarähnlich sind, dienen den Norwegern zur Verfertigung allerlei Zeuge.

# Die Erle *) (Betula alnus.)

Die Erle (Else, Eller) ist ebenfalls, wie der vorhergehende, ein Baum von mittelmäßiger Stärke. Er wächst gern am Wasser und im feuchten sumpfigen Boden. Seine Wurzeln gehen ziemlich tief, und wuchern weit um sich. Die bräunlichgrüne Rinde wird im Alter schwarzgrün, wie mit Schimmel überzogen und etwas rissig. Wenn der Baum im trocknen Boden steht, so hat er blaßgrüne Blätter, und wird dann von Einigen die weiße Erle genannt, so wie die mit dunkelgrünen Blättern die schwarze heißt. Männliche und weibliche Blüthen erscheinen getrennt auf Einem Stamme im Mai. Der Saame, welcher in den weiblichen ährenförmigen Blüthen sich bildet, reift im Oktober, und wird begierig von den Zeisigen (Erlensinken) aufgesucht. Durch den Saamen pflanzt man die Bäume am leichtesten fort. In einem schwarzen morastigen Boden wachsen sie sehr kühn, und befördern die Austrocknung desselben. An Wassern, worin sich Fische befinden, duldet man sie nicht gern, weil das abfallende Laub ihnen schädlich ist; doch machen die Ellritzen eine Ausnahme (s. den ersten Theil der Naturgesch.). Zwischen dem vierzigsten und funfzigsten Jahre haben sie ihre Vollkommenheit erreicht, und dauern dann ungefähr noch einmal so lange.

Wegen ihres schnellen Wuchses verdient die Nordische weiße Erle (B. alnus incana) noch fleißiger bei uns gezogen zu werden. Sie hat eine glatte weiße Rin-

---

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen wie bei der Birke.

Gattungskennzeichen der Erle: Die glatten, runden und rundgekerbten Blätter stehen an den Zweigen wechselsweise, sind in den Winkeln der hervorragenden Blattnerven mit schwammartigen Drüsen und in der Jugend mit einer klebrigen Materie überzogen.

de, fast wie die Buche, und etwas größere, an der untern Seite mit einer weißen Wolle bedeckte Blätter. Auch das Holz ist weiß.

Das Holz der gemeinen Erle ist röthlich, leicht und spröde. In freier Witterung hält es sich kaum ein Jahr; allein unter dem Wasser ist es fast unzerstörbar. Man braucht es daher zum Wasserbau, zu Brunnenröhren, ꝛc. Desgleichen dient es zu Leisten, zu Absätzen an Schuhen, zu allerlei Spielwerk ꝛc. In England und Westphalen macht man davon Hölschen oder hölzerne Schuh, und räuchert sie, um sie gegen die Würmer zu verwahren. Wenn das Holz drei bis vier Jahre im Wasser gelegen hat, so ist es auch in freier Luft sehr dauerhaft. Die Rinde kann zum Färben und Gerben gebraucht werden. In Holland gibt man mit dem Rauch von frischem Erlenreis den Ziegeln eine eisengraue Farbe. Die Blätter zerschnitten und auf einem Teller warm gemacht, so daß sie schwitzen, sind das beste Mittel zur Zertheilung der Milch in den Brüsten der Frauenzimmer, die nicht selbst stillen. Man pflegt auch etwas Körbelkraut hinzuzusetzen. Dies einfache Mittel hat nach der Versicherung eines erfahrnen Arztes vor allen andern den Vorzug. Die Erlenzäpfchen sollen eine sehr gute Dinte abgeben. S. Reichsanzeiger, Nr. 298. Jahrg. 1800.

## Die gemeine Esche *). (Fraxinus excelsior.)

Wegen seines hohen geraden Stammes einer der ansehnlichsten Waldbäume. Die Rinde ist aschgrau und bis ins

*) In der 2ten Ordnung (ganz getrennte Geschlechter, dioecia) der 23sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Zwitterblume hat entweder keinen, oder einen viermal getheilten Kelch, keine, oder eine vierblättrige Krone, zwei Staubfä-

dreißigste Jahr glatt, nachher wird sie rissig. Im Anfange des Mai erscheint die Blüthe, theils in vermischten, theils in getrennten Geschlechtern. Der röthliche, bittere Saame, welcher einem kleinen Haferkörnchen ähnlich ist, und den man in den Apotheken unter dem Namen Vogelzunge kennt, reift im Oktober. Der Baum braucht ein Jahrhundert zu seiner Vollkommenheit, und wird zwei bis drei hundert Jahr alt. An schattigen, etwas feuchten Orten, die einen lockern Grund haben, gedeihet er am besten. Er wird durch den Saamen und durch Wurzelsprossen fortgepflanzt. Wespen und Hornisse zerfressen die Rinde der Stämme und Zweige. Sie sollen davon ihre Nester verfertigen. Die Spanischen Fliegen gehen den Blättern nach. Ueberhaupt ist dieser Baum den Beschädigungen der Insekten sehr ausgesetzt.

Das weißgelbliche zähe Holz dient zu allerlei Haus- und Ackergeräth. Es brennt auch gut, und gibt brauchbare Kohlen. Die Blätter sind dem Rindvieh, den Schafen und Ziegen ein angenehmes Futter. Sie haben eine purgirende Kraft, und werden auch gegen den Biß giftiger Schlangen gerühmt. Man trinkt in diesem Fall den ausgepreßten Saft der Blätter mit Franzwein vermischt, und legt das nach der Auspressung Zurückgebliebene als Umschlag auf die Wunde. Die bittere zusammenziehende Rinde wird von einigen Aerzten als Chinarinde gebraucht. Durch Zusätze erhält man von derselben eine dauerhafte braune Farbe.

In südlichen Gegenden schwitzt aus der Rinde und den Blättern der gemeinen Esche ein blaßgelber Saft,

---

den, einen Staubweg; der Saame ist lanzetförmig. Die weibliche Blume hat ebenfalls Einen Staubweg.

Gattungskennzeichen der gemeinen Esche: Gefiederte Blätter, die aus 7, 9, 11 oder 13 länglich zugespitzten, sägartig gezähnten, paarweis an dem Blattstiele einander gegenüberstehenden Blättchen bestehen. Blüthenbüschel ohne Krone.

welcher eine geringe Sorte von Manna ist. Die eigentliche wahre Manna wird aber hauptsächlich von der blumentragenden Esche (F. ornus) und von der Esche mit länglich runden Blättern (F. rotundifolia) oder Manna-Esche gewonnen. Erstere unterscheidet sich als Gattung durch Blüthen mit Kelchen und Kronenblättern; letztere durch sägeförmig gezähnte Blättchen und Blüthen mit Kronen. Diese Bäume zieht man in Calabrien und Sicilien mit großer Sorgfalt, und sie geben auch daselbst die meiste und beste Manna. Sie kommen zwar bei uns auch fort, sowol durch Ausstreuung des Saamens, als durch das Pfropfen auf gemeinen Eschen; aber aus Mangel an hinlänglicher Wärme schwitzen sie jenen nützlichen Saft nicht aus. Ein solcher zäher Saft, der mit der wahren Manna mehr oder weniger Aehnlichkeit hat, wird vornämlich in heißen Ländern auf mehrern Gewächsen gefunden *). Selbst die gemeine Tanne, der Lerchenbaum, der Nußbaum u. s. w. liefern dergleichen. In Arabien und Persien sammelt man sie von den Blättern der Eiche. Die beste aber gewinnt man im Orient von den Blättern und Stengeln einer Gattung des Halmenkopfs (Süßklee, Hedysarum), eines Pflanzengeschlechts aus der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden, Decandria) der 17ten Klasse, dessen Geschlechtskennzei-

*) Hieher gehört auch der sogenannte Honigthau, der von den Bienen eingesammelt wird. Er ist nichts anders, als verdickter Pflanzensaft, denn die Oberfläche der Blätter dünstet beständig aus, vornämlich im warmen Sonnenschein. Fällt nun plötzlich ein kühler Regen, oder erhebt sich ein kühler Wind, so werden die Poren der Blätter verschlossen, und die hervorgetretene Feuchtigkeit bleibt auf den Blättern liegen, verdickt sich an der Luft, wird klebrig, und zerfällt endlich in einen mehlartigen grauen Staub. Dieser Mehlthau ist den Gewächsen schädlich, wenn er nicht bald durch Regen abgespühlt wird, weil er die Schweißlöcher derselben verstopft. Da noch viele andere Insekten danach fliegen und ihren Unrath hineinlegen, so geräth er in Gährung, und ist dann Menschen und Thieren ein Gift.

chen sind: Ein halbfünfspaltiger Kelch; das Schiffchen der schmetterlingsförmigen Krone ist in der Queere stumpf; die Hülse hat einsaamige Gelenke. Der Manna-Hahnenkopf (H. alhagi) zeichnet sich durch eine strauchartigen stachligen Stamm und durch einfache, lanzetförmige, stumpfe Blätter aus. Die Manna findet sich auf den Blättern und Stengeln desselben tropfenweise. Wenn diese Tropfen trocken sind, haben sie die Größe des Koriandersaamens. Sie wird theils rein in gelblichen Körnern, theils in braunröthlichen Massen, mit Staub und Blättern vermischt, aufbewahrt. Man braucht sie häufig statt des Zuckers an Speisen, weil sie nur in großer Menge genommen als Laxans wirkt. Vermuthlich ist dies eben die Manna, deren in der Geschichte der Israeliten Erwähnung geschieht. Auch die von dem Cistenröschen (Cistus ladaniferus) in Spanien gesammelte Manna hat frisch genossen keine purgirende Kraft, und wird daher von gemeinen Leuten zur Nahrung gegessen.

In Europa ist die Manna von Eschen die vorzüglichste und gewöhnlichste. Calabrien und Sicilien hat den Handel mit derselben fast ausschließlich im Besitz, weil man da auf die Anpflanzung und Wartung dieser Bäume mehr Fleiß verwendet, als an andern Orten. In Calabrien ist es vornämlich die Manna-Esche, welche man in der Absicht kultivirt. Sie gibt aber die Manna erst vom zehnten Jahre an. Man ritzt alsdann in den heißesten Monaten die Rinde der Bäume auf, aus welchen Oeffnungen der Saft hervorquillt, und sich von selbst verdickt. Wenn man ihn bloß an dem Baum herunterlaufen läßt, daß er an der Rinde anklebt, so bekommt man ihn nicht ganz rein, indem bei dem Einsammeln immer etwas von der Rinde und dergleichen Unreinigkeiten mit untermischt wird. Dies sind unregelmäßige Stücke von bräunlicher Farbe. Besser ist die andere Sorte, welche Manna in Röhren genannt wird. Man stellt

nämlich an den Einschnitt der Rinde Stroh oder dünne Reiser, daß der herabfließende Saft dieselben überzieht, wo er dann viel reiner und heller aussieht. Das Einsammeln müssen die Landleute für einen sehr geringen Preis verrichten, und sie werden hart gestraft, wenn sie dabei einen Baum beschädigen, oder etwas von der Manna entwenden. Die Gesellschaft, welcher der Verkauf dieser Waare überlassen ist, zahlt dem Könige jährlich 32000 Dukaten an Pacht. — Man bedient sich derselben an einigen Orten in Italien, wie man sagt, zur Appretirung wollener Zeuge. Die Sicilianische Manna ist trockner und heller als die Calabrische, und verdirbt nicht so leicht. Das Land soll jährlich über hundert tausend Thaler daran gewinnen. Die kostbarste, aber zugleich seltenste, ist die, welche von selbst aus den Bäumen fließt, und Manna di Corpo heißt.

So wie der Saft hervorquillt, hat er einen bitterlichen Geschmack, ist er aber durch die Sonnenstrahlen verdickt, so wird er süßer. In den Apotheken findet man die Manna gemeiniglich nicht nur mit Baumrinde, Spänchen ꝛc. vermischt, sondern auch zuweilen durch Kraftmehl, Honig oder Mehlzucker verfälscht. Sie ist bekanntlich eins der vortrefflichsten Purgirmittel, und kann selbst von zarten Kindern ohne Beschwerde gebraucht werden.

## Der gemeine Ahorn *). (Acer pseudoplatanus.)

Man findet diesen Baum vorzüglich auf schattenreichen Plätzen, die einen lockern, etwas feuchten und nahrhaf-

*) In der ersten Ordnung (vermischte Geschlechter auf Einem Stamme, Monoecia der 23sten Klasse.
Geschlechtskennzeichen; Die Zwitterblüthen haben einen fünftheiligen Kelch, fünf Kronenblätter, 8 Staubfäden und

ten Boden haben, auch an Quellen und Gräben. Seiner Schönheit wegen setzt man ihn in Lustwäldern und Alleeen. Die Rinde ist glatt und weißlich, die Blätter sind groß, breit, und haben fünf ungleiche Einschnitte, oben sehen sie dunkelgrün aus, unten weißgrau und wollig. Die Zwitterblumen erscheinen im April, und hängen im traubenförmigen, gelbgrünlichen Büscheln herab. Der geflügelte Saame reift im Oktober. Man säet ihn im Herbst oder Frühling an einen schattigen Ort in schwarze Walderde, und verpflanzt die jungen Bäume vom zehnten bis funfzehnten Jahre. Das Beschneiden vertragen sie nicht gern. Sie wachsen beinahe zweihundert Jahre, und werden über vierhundert Jahre alt. Das weiße ungemein zähe Holz, kann spiegelglatt bearbeitet werden; auch wirft es sich nicht, und leidet wenig von Würmern. Es dient wegen dieser Eigenschaften zu Rollen, Walzen, Zähnen in Rädern, Gewehrschäften, Billardstöcken und allerlei musikalischen Instrumenten. In verschiedenen Gegenden verfertigt man davon hölzerne Teller, Löffel, Kannen und ähnliche Geräthschaften. Zudem gibt es den allerbesten Maser, welcher sich hin und wieder im Stamm und in der Wurzel findet, und es wird deshalb zu feinen Kunstsachen und zum Einlegen gebraucht.

Auch diesem Baume kann man einen süßen, nutzbaren Saft entlocken. Man bohrt nämlich die starken Bäume nach dem ersten harten Frost im November, wann die Wurzeln mit Schnee bedeckt sind, einen Fuß über der Erde nach der Mittagsseite an, und verfährt übrigens,

---

Einen Fruchtknoten, welcher in 2 bis 3, mit häutigen Flügeln sich endigende Saamenkapseln auswächst, wovon jede Einen Saamen enthält. Die männlichen und weiblichen Blüthen sind bis auf die Befruchtungstheile den Zwitterblüthen gleich.

Gattungskennzeichen des gemeinen Ahorns: Fünflappige, stumpfe, ungleich gezahnte Blätter; zusammengesetzte hangende Blüthentrauben.

wie oben bei der Birke gezeigt worden ist, so erhält man bis zu Ende des Decembers alle 24 Stunden sieben bis zehn Quart eines solchen Safts. Vermittelst der Gährung bereitet man ein geistiges Getränk daraus, und durchs Einkochen einen groben Zucker. Die letztere Benutzungsart hat man den Nordamerikanern abgelernt. Denn in Pensylvanien wächst eine Gattung Ahorn (Zucker-Ahorn *), A. saccharinum), von welchem die Einwohner auf jene Weise Zucker gewinnen. Der Zucker ist zwar grob, braun und weich, aber viel gesunder, als der gewöhnliche, zergeht nicht so leicht im Wasser, und süßet mehr. Es wird jährlich eine ziemliche Quantität davon nach Frankreich zu medicinischem Gebrauche gesandt **). Man hat auch den Zuckerahorn in unsere Gegenden verpflanzt, wo er gut fortkommt; allein doch mehr der Seltenheit, als des Nutzens wegen, denn das Einkochen des Safts erfodert viel Zeit und Mühe. Aus 16 Kannen Saft erhält man ungefähr ein Pfund Zucker. Der Baum wird im Frühjahre angebohrt, und wenn man behutsam damit umgeht, und nicht zu viel abzapft, schadet es ihm nicht.

Von den vielen ausländischen Gattungen des Ahorns empfiehlt sich der Negundo Ahorn (A negundo), welcher aus Virginien stammt, durch seinen überaus schnellen Wuchs. Er hat langestielte, gefiederte Blätter, wo-

*) Seine Gattungskennzeichen sind: Handförmige Blätter, welche in 5 herausstehende, sehr spitzige, mit scharfen zahnartigen Auswüchsen versehene Hauptwinkel getheilt und auf der untern Seite mit weichen Härchen besetzt sind.

**) Der Ahornzucker gewinnt immer mehr Freunde, besonders in einigen Provinzen von Nordamerika, wo man, aus Abscheu gegen den unmenschlichen Sklavenhandel, gar keinen Rohrzucker mehr kaufen will. Ein Baum liefert jährlich etliche hundert Kannen Saft, der durch bloßes Einkochen bei gelindem Feuer eine dem Thomaszucker ähnliche feste Masse gibt. Wiederholte Reinigung macht ihn dem Rohrzucker an Farbe und Härte gleich.

von jedes aus 3 bis 5, am Rande ungleich gezähnten und eingeschnittenen Blättchen besteht. Die Kronenblätter fehlen. Die männlichen Blüthen haben nur 4 bis 5 Staubfäden. (Gattungskennzeichen.) Zuweilen treibt er in einem Jahre 7—8 Fuß hohe Schüsse. Sonst sind noch bei uns die Lenne (A. platanoides) und der Masholder (A. campestre) als einheimische Gattungen bekannt. Die Blätter der Lenne sind fünflappig, zugespitzt, scharf gezahnt und glatt; die Blüthenbüschel kurzstielig und aufgerichtet. Das Holz ist hart und zäh, aber nicht fein, und wird meistens als Buschholz benutzt. Der Masholder hat sehr kleine, fünflappige und glattrandige Blätter und dreitheilige aufrechtstehende Blüthensträußer. Er wächst gern strauchartig. Die Rinde ist rissig und gelbbraun; das Holz kommt in seinen Eigenschaften mit dem des gemeinen Ahorn überein.

## Die gemeine Ulme *). (Ulmus campestris.)

Die Ulme oder Rüster hat einen geraden, ziemlich hohen Stamm, eine schwärzliche Rinde, etwas sperrig auseinanderstehende Aeste, länglich zugespitzte, rauhe und steife Blätter mit einem doppelt gezahnten Rande und von dunkelgrüner Farbe. Die Zwitterblüthe, welche röthlich ist, kommt an den Seiten der Zweige in dichten runden Köpfen hervor, noch ehe die Blätter erscheinen, und der geflügelte Saame wird im Junius reif. Der Baum verlangt einen guten Boden. Er wächst zwar auch in einem mittelmäßigen und schlechten, in der Ebene sowol als auf

*) In der 2ten Ordnung (mit 2 Staubwegen, Digynia) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fünftheiliger Kelch; die Krone fehlt; eine zusammengedrückte, einsaamige, häutige Flügelfrucht.

Anhöhen; leidet aber nach dieser Verschiedenheit des Standorts mancherlei Abänderungen, nicht ohne Verringerung seiner Güte. Man säet den Saamen am Ende des Junius bei trockenem Wetter, ganz flach. Nach 6 Wochen geht er auf, und die jungen Bäumchen treiben noch vor dem Winter etliche Zoll. Gegen das funfzehnte Jahr versetzt man sie. Da sie am Stocke sehr stark ausschlagen, so kann man sie bis ins vierzehnte Jahr zu Schlagholz benutzen. Auch kann man schöne Hecken von Ulmen ziehen. Sie erfodern 200 Jahre zu ihrer Vollkommenheit, und erreichen ein Alter von 600 Jahren. Das Holz ist gelblichbraun geflammt, sehr zäh, nach dem Eichenholze das härteste und schwerste, und dient vortrefflich zum Wasserbau, zu Bauholz, zu Wagner-, Tischler- und Drechslerarbeiten und zum Brennen. Doch hat es den Fehler, daß es sich leicht wirft, und Risse bekommt; auch ist es dem Wurmfraß unterworfen. Die Kohlen sind weit vorzüglicher als die von Eichenholz. Die innere Rinde, welche unmittelbar an dem Holze sitzt, wird wegen ihrer Arzeneikräfte gerühmt. Das Dekokt davon soll fast in allen Hautkrankheiten ausnehmende Dienste leisten.

Von den übrigen Gattungen dieses Geschlechts ist die Kork-Ulme (U. suberosa) eine der nützlichsten. Sie hat fast gleiche, am Rande doppelt gezahnte Blätter, und in den Blüthen finden sich nur 4 Staubgefäße. (Gattungskennzeichen.) Ihr Holz dient ganz vorzüglich zu Bau- und Werkholz.

## Die gemeine Linde *). (Tilia europaea.)

Die Gattungskennzeichen derselben sind: Herzförmige, zugespitzte, sägartig gezähnte Blätter, welche auf der

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege, Monogynia) der 13ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fünf-

Unterfläche an den Adern und in deren Winkeln wollig sind; ein vierfächeriger Fruchtknoten. Es gibt 2 Spielarten davon, die Sommerlinde und die Winterlinde. Jene wird in Wäldern selten oder gar nicht angetroffen, sondern sie wächst im südlichen Europa auf Wiesen wild; man zieht sie aber auch häufig in Alleeen, auf Kirchhöfen und andern öffentlichen Plätzen. Ihre Wurzel breitet sich unter den Laubhölzern fast am weitesten aus, geht auch ziemlich tief; die Rinde ist Anfangs dunkelgrün, im Alter schwärzlich und rissig; die Blätter sind herzförmig zugespitzt, am Rande gezähnelt, oben glänzend dunkelgrün, unten mit weißlichen Adern gezeichnet. Die Zwitterblüthen kommen im Junius und Julius auf einem gemeinschaftlichen Stiele, worauf die Frucht erfolgt, welche in einer runden harten Kapsel mit vier Fächern besteht, worin eben so viel einzelne Saamenkörner liegen; doch reift gewöhnlich nur Eins davon. Im Oktober reift der Saame, und man säet ihn bald danach in einen lockern, feuchten und etwas sandigen Boden, da er dann im nächsten Frühjahre aufgeht. Die jungen Bäume lassen sich bis ins dreißigste Jahr versetzen. Sie dauern achthundert Jahre und darüber, und wachsen zu einer ungeheuern Größe und Stärke des Stammes, der zuweilen mehr als zwanzig Fuß im Umfange hat. Das Holz ist weiß, weich, leicht und zäh, und wird vornämlich zu Drechsler- und Bildschnitzerarbeit benutzt. Die Kohlen sind wegen ihrer Leichtigkeit zum Schießpulver und wegen ihrer Feinheit zum Zeichnen sehr brauchbar. Aus dem im Wasser aufgeweichten Bast verfertigt man Stricke, Matten, Körbe, und in Rußland auch Hüte,

---

theiliger Kelch; eine fünfblättrige Krone; eine kugelrunde, fünffächerige Kapsel, welche am Grunde in 5 Klappen sich öffnet, und gewöhnlich nur Einen Saamen enthält.

Schuhe und dergleichen. Rußland zog schon in Einem Jahre 59,000 Rubel für Matten aus diesem Bast.

Die Blüthen verbreiten weit um sich her einen angenehmen Geruch, und geben den Bienen reichliche Nahrung. In Polen und Litthauen werden die Linden zu dem Ende besonders angepflanzt. Durch die Destillation erhält man aus den Blüthen das bekannte Lindenblüthenwasser, welches in den Apotheken verkauft wird. Man empfiehlt es hauptsächlich gegen die Epilepsie und andere krampfhafte Zufälle. Aus dem Saamen preßt man ein süßes Oel, das dem Mandelöle gleicht. Wenn er auf einer Schälmühle von den Schalen befreiet ist, gibt er die Hälfte seines Gewichts an Oel. Das Zurückgebliebene braucht man wie die Mandelkleie. Man hat vorgeschlagen, diese Saamenkörner statt der Cacaobohnen zur Chokolade zu brauchen; allein die angestellten Versuche entsprachen der Erwartung nicht.

Die Winterlinde oder Steinlinde findet sich hin und wieder in den Holzungen wild. Sie hat eine braunere Rinde, gröberes, knotiges, röthlichgelbes Holz, kleinere fünffächerige Saamenkapseln. Auch kommen die Blätter später hervor, als bei der Sommerlinde, und bleiben im Herbste länger sitzen. Man benutzt sie als Buschholz. Die Amerikanische schwarze und die Carolinische Linde dienen bis zur Abwechselung in den Pflanzungen.

## Die Pappel *). (Populus.)

Sie liebt einen feuchten Standort an Flüssen und Wassergräben. Männliche und weibliche Blüthen stehen ge-

*) In der 7ten Ordnung (mit 8 Staubfäden, Octandria) der 22sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die männlichen

trennt auf verschiedenen Stämmen. Beide sind sogenannte Kätzchen, und kommen in der äußern Gestalt mit einander überein. Der Fruchtknoten der weiblichen Kätzchen wächst nach der Befruchtung zu einer krummgebogenen zweifächrigen Kapsel aus, welche viel wollige Saamen enthält. Diese Saamenwolle hat man verschiedentlich zu Hüten, Strümpfen ꝛc. zu verarbeiten empfohlen.

Die vornehmsten Gattungen dieses Geschlechts sind: die weiße Pappel (P. alba); die schwarze Pappel (P. nigra); die Italienische Pappel (P. dilatata); die Zitterpappel (P. tremula) und die Balsampappel (P. balsamifera).

Die weiße Pappel (Silberpappel) wurzelt weit um sich, und treibt viel Wurzelsprossen; die Rinde ist aschgrau und glatt, im Alter rissig, die Blätter sind rundlich, kurz, bogenförmig gezähnt, oben schwarzgrün, unten aber, so wie am Stiele, silberweiß und wollig. Man pflanzt sie am besten durch Steckreiser und Wurzellohden fort; im dreißigsten Jahre ist sie vollkommen, und wird etwa hundert Jahre alt. Das Holz der jungen ist weiß und weich, bei den alten bräunlich und an den untern Enden etwas maserig. Es wird nicht leicht krumm und rissig, und dient deshalb zur Täfelung der Zimmer und zu Schränken. Die Kohlen sind beinahe so gut, wie die von der Linde. Die Wurzel wird zum Furniren gebraucht.

Die schwarze Pappel hat dreieckige, weichere, hellgrüne, scharf zugespitzte und gesägte Blätter. Sie erreicht die Größe einer Eiche, und ihr Holz ist etwas besser, als von der vorigen, daher es zu den großen

---

Blüthenkätzchen haben einen zerschlissenen Kelch; keine schiefe, glattrandige und zusammengeschobene Krone; die weiblichen vier Narben. Die Kapsel ist zweifächerig, und enthält viele eirunde wollige Saamen.

Backtrögen der Bäcker und dergleichen gebraucht wird. Von den harzigen Knospen nehmen die Bienen ihren Kitt; auch hat man aus denselben Wachs zu verfertigen gesucht, indem man sie in warmen Wasser einweichte und auspreßte. Zu medizinischem Gebrauche bereitet man ein Oel und eine Salbe davon. Die Rinde kann zum Färben benutzt werden.

Die Italienische oder Lombardische Pappel ist aus Italien nach Frankreich und von da zu uns gekommen. Sie unterscheidet sich durch die näher an den Stamm anschließenden Zweige, welche dem Baume ein pyramidenförmiges Ansehen geben, und ihn besonders zu Anpflanzungen in Alleeen empfehlen. Ihre Blätter sind langgestielt, dreieckig, lang zugespitzt, am Rande mit abgerundeten Zähnen versehen und auf beiden Flächen glatt. Sie wächst sehr schnell, zieht aber auch alle Nahrungssäfte um sich her an sich, daher Obst- und andere Bäume nicht gut neben ihr gedeihen. Die Zweige sollen übrigens wegen ihrer Biegsamkeit noch besser zu Korbmacherarbeiten und dergl. zu gebrauchen seyn, als die von der schwarzen Pappel.

Die Zitterpappel, oder Espe, hat rundliche, stark gezahnte Blätter, deren obere Seite hellgrün, die untere weißlich ist. Sie stehen auf langen schwachen Stielen, und zittern daher bei dem geringsten Lüftchen. Die Rinde ist von dunkelgrüner Farbe. Ob sie gleich auch feuchten Boden liebt, so findet man sie doch selbst im dürren Sandlande, und sie wird häufiger in den Waldungen angetroffen, als die andern Gattungen. Die Rinde gibt die beste Nahrung für die Biber, auch wird das Laub von anderm Vieh sehr gern gefressen.

Die Balsampappel wächst in Nordamerika und Sibirien wild, und kommt auch bei uns gut fort, nur verlangt sie einen warmen und feuchten Standort. Sie leidet sehr von Insekten. Ihre Blätter sind glatt, glän-

zend, mehr lang als breit, oben dunkelgrün, unten weißgrün, am Rande fein gezahnt. Die Rinde ist glatt und schwärzlich. Im Frühlinge findet sich in den Knospen ein gelblicher, zäher Saft, der in der Wärme tropfenweise hervorquillt. Verschiedene Schriftsteller meinen, daß der Takahamaka, welcher in den Apotheken gebraucht wird, von den Knospen dieses Baums herkomme. Wahrscheinlich erhält man ihn aber von der achtfadigen Fagara (Fagara octandra), einem Baume, der in Südamerika wild wächst. Der Takahamaka ist ein trocknes Harz von blaßgelber oder bräunlicher Farbe, einem Lavendelähnlichen Geruch, und einem bittern gewürzhaften Geschmack. Man sendet es aus Amerika gemeiniglich in Kürbisschaalen zu uns. Diese Sorte ist selten zu haben. Es gibt aber noch eine geringere Sorte, welche weißlich, gelblich oder röthlich aussieht, und einen unangenehmen Geruch hat. Man braucht den Takahamaka zum Räuchern und zu verschiedenen Pflastern. S. Lippolds neues Natur- und Kunstlexicon, Art. Fagara.

## Die Weide *). (Salix.)

Dieses zahlreiche Geschlecht, welches 42 Gattungen enthält, hat ebenfalls, wie die Pappel, männliche und weibliche Blüthenkätzchen auf besondern Stämmen, nur bei einigen Gattungen finden sich Zwitterblüthen. Die Zahl der Staubfäden, der Mangel der Blumenkrone und die Gestalt der Saamenkapsel unterscheiden die Weide von der Pappel. Die weiblichen Blüthkätzchen hinterlas-

*) In der 2ten Ordnung (mit 2 Staubfäden, Diandria) der 22sten Klasse.

sen eine oval zugespitzte, zweischalige, einfächerige Saamenkapsel, worin viel wollige Saamen befindlich sind.

Man theilt die Weiden in vier Familien: 1) mit glatten gezähnten Blättern; 2) mit glatten ungezähnten Blättern; 3) mit wolligen ungezähnten Blättern; 4) mit wolligen undeutlich gezähnten Blättern.

Zu der ersten Familie gehören:

Die Lorbeerweide (S. pentandra; die männlichen Blüthkätzchen haben 5 Staubgefäße), deren Rinde gelbröthlich, an den Zweigen glänzend, am Stamme rissig ist. Sie hat eirunde zugespitzte Blätter. Ihre Saamenwolle ist vorzüglich lang und fein, und man hat sie mit Baumwolle vermischt zu Mützen, Strümpfen u. s. w. verarbeitet.

Die Buschweide (S. triandra; die männlichen Blüthen haben 3 Staubgefäße) mit länglich zugespitzten herzförmigen Blättern und braunröthlichen Zweigen, wächst häufig an feuchten Orten strauchartig.

Die Goldweide (S. vitellina) gedeihet am besten im sandigen Boden an Wassern, und kann zu einem ansehnlichen Baum gezogen werden. Die Rinde der Zweige ist orangegelb und etwas wollig.

Die Bruchweide (S. fragilis), ein mäßig hoher Buschbaum. Die Rinde sieht an den jungen Zweigen weißlichgrün, an den ältern braunroth aus. Das Holz ist grob, die Zweige sind in den Gelenken brüchig, und lösen sich da, wo sie ausgewachsen sind, so leicht ab, als ob sie nur angeklebt wären.

Die Bachweide (S. monandra), deren männliche Blüthe Ein Staubgefäß hat, wächst strauchartig. Die Rinde der Zweige ist gelblich oder röthlich, im Alter dunkler. Sie dient vorzüglich zur Befestigung der Dämme und zur Korbmacherarbeit. Mit dieser hat die purpurrothe Weide (S. purpurea), welche jedoch zu ei-

nem Baume wächst, viel Aehnlichkeit. Man erkennt sie an der rothbraunen Rinde der Zweige.

Die Babylonische Weide (Trauerweide, S. babylonica), im Oriente einheimisch, wird auch bei uns gezogen, und ist wegen ihrer herabhangenden Zweige, welche ihr ein melancholisches Ansehen geben, sanfte Schwermuth zu erwecken geschickt. In harten Wintern erfriert sie leicht.

Dies sind die merkwürdigsten Gattungen der ersten Familie. Von der zweiten Familie führen wir keine an, da sie sehr selten in Deutschland und nur auf den höchsten Gebirgen gefunden werden, überdies auch von keiner besondern Nutzbarkeit sind. Allein die dritte Familie hat einige Gattungen, welche hier eine Stelle verdienen, namentlich:

Die Sandweide (S. arenaria), ein kleiner Strauch, dessen Blätter oval, klein, zugespitzt, oben dunkelgrün, unten weißwollig sind. Die Rinde der Zweige ist braunroth, hin und wieder etwas haarig. Sie wächst auf sandigen Triften und Haiden. In Rußland soll die Rinde mit zur Bereitung der Juften gebraucht werden.

Die Mattenweide oder Koppelweide (S. incubacea) wächst im dürren Flugsande, und kriecht auf der Erde hin. Die Rinde ist gelblich. Wenn sich die Saamenkapseln öffnen, so scheint der Strauch, wegen der vielen Wolle, wie mit Seide überzogen. Mit ihr ist die braune Weide (S. fusca), ebenfalls ein niedriges Gewächs, nahe verwandt.

Die Rosmarinweide (S. rosmarinifolia) liebt vorzüglich nasse moorige Gegenden, Graben und Wiesen. Die Blätter sind fein, stehen in die Höhe, und haben keine Stiele. Die Rinde ist dunkelgelb. Sie dient zu Faschinen, Dämmen und Körben. Aus den Blüthen soll man durch die Destillation ein wohlriechendes Wasser erhalten.

Endlich bemerken wir noch von der vierten Familie:

Die Sahlweide (S. caprea). Sie wächst zwar strauchartig, erreicht aber zuweilen eine Höhe von 30 Fuß. Die Blüthkätzchen sind dick und eirund; die männlichen dottergelb und von sehr angenehmem weinartigem Geruch. Da sie schon mit Anfang des Aprils und oft noch eher hervorkommen, wo es noch keine andere Blüthen gibt: so werden sie häufig von den Bienen besucht. — Die Blätter sind groß, eiförmig und etwas runzlig; die Rinde der jungen Zweige ist grau und wollig, der ältern grau und ohne Wolle. Sie kommt im trockenen Boden sowol, als im nassen fort, und wuchert so stark, daß man sie kaum vertilgen kann. Man hält sie für eine der nützlichsten Gattungen.

Die Korbweide (S. viminalis). Die Blätter sind unter allen Weidenblättern die längsten; schmal, oben hellgrün glatt, unten weißhaarig, an beiden Enden zugespitzt. Sie wächst am Wasser, und wird auch zur Bekleidung der Ufer gebraucht. Ihre langen Ruthen dienen vorzüglich zu Flechtwerk, daher werden die mit dieser Weide besetzten Ufer an die Korbmacher verpachtet.

Die weiße oder Silberweide (S. alba). Ihre länglich zugespitzten Blätter sind auf der obern Seite glänzend blaßgrün mit einigen kurzen weißen Haaren besetzt, welche aber auf der untern Seite viel dichter stehen, und ihnen ein silberfarbenes Ansehen geben. Man findet sie zwar oft nur als Strauch, zuweilen aber auch als Baum von beträchtlicher Höhe und Stärke. Sie wird häufig zu Kopfweiden gezogen, und ist bei uns sehr gemein, da sie jeden Boden verträgt. Das Holz ist weich und faserig, und läßt sich nicht gut bearbeiten. Zum Brennen kann man es ganz gut gebrauchen, denn es brennt leicht und hell, und gibt wenig Rauch. Die Zweige werden zu Faßreifen, zu Zäunen u. s. w. benutzt. Auch zeichnet sich diese Weide vor andern durch

ihre medizinische Kraft aus. Alle Theile derselben haben einen bittern, balsamischen, zusammenziehenden Geschmack. Vornämlich ist die Rinde durch ihre Wirksamkeit gegen die Wechselfieber berühmt geworden, worin sie beinahe der Chinarinde gleichkommen soll. Man wählt dazu die Rinde der drei- oder vierjährigen Zweige, reibt sie zu Pulver, und gibt sie in der Zwischenzeit des Fiebers alle 4 Stunden zu 1 bis 2 Skrupeln. Es kann auch ein Extrakt davon gemacht werden. Die Abkochung mit Wasser dient als Bad zur Stärkung schwächlicher Kinder. Eben so kräftig, wie die Rinde, sind auch die jungen Blätter. Von den Blumenkätzchen könnte ein wohlriechendes Wasser abgezogen werden.

Ueberhaupt aber sind die Weiden bekanntlich wegen ihrer zähen, biegsamen Zweige sehr nützliche Gewächse. Zu verschiedenen Arbeiten würden wir nicht leicht andere finden, die ihre Stelle ersetzen könnten. Außer dem schon gedachten Nutzen der weißen Weide, welchen mehrere Gattungen mit ihr gemein haben, dient auch die Rinde der größern baumartigen Weiden zur Gerberei; und wenn gleich die Benutzung der Saamenwolle zu Kleidungsstücken im Großen nicht wohl ausführbar seyn möchte, so kann sie doch wegen ihrer Elasticität zum Ausstopfen sehr gut gebraucht werden. Hiezu kommt die ungemeine Fruchtbarkeit dieser Gewächse und die Leichtigkeit ihrer Fortpflanzung. Man steckt oder legt im Frühjahre abgeschnittene Zweige in die Erde, welche dann ohne weitere Pflege sich bewurzeln und ausschlagen. Doch muß man besonders die großen Stecklinge, die sogenannten Satzweiden, mit der Vorsicht einsetzen, daß die Rinde dabei nicht abgeschoben wird. Die meisten Gattungen können zu Bäumen gezogen werden, und diese erreichen im funfzigsten Jahre ihre Vollkommenheit, und dauern an hundert Jahre.

# Die Hainbuche (Weißbuche *).
## (Carpinus Betulus.)

Ein mittelmäßiger, buschiger Baum, der jedoch auch zuweilen als ein starker Stamm 30 bis 40 Fuß hoch wird. Die Wurzel geht tief und weit, die Rinde ist grau und glatt, der Stamm mehrentheils knotig, das Holz weiß und hart. Die Blätter sind eirund zugespitzt, gekerbt, mit starken Falten versehen. Sie vertrocknen zwar im Herbste, bleiben aber den Winter hindurch sitzen, bis die neuen Knospen hervorbrechen. Männliche und weibliche Blüthen stehen getrennt auf Einem Stamme. Wann sie im Frühlinge geblühet haben, setzen sie traubenförmige Saamenbüschel an, welche harte Nüsse mit einem dreieckigen eßbaren Kern enthalten. Diese werden im Oktober reif.

Will man Hainbuchen ziehen, so säet man den Saamen im Herbste bei trockenem Wetter in einen gemischten Waldgrund anderthalb Zoll tief in Reihen. Steckreiser schlagen selten an. Nach anderthalb Jahren geht der Saame auf. Die jungen Bäume können vom zehnten bis ins funfzehnte Jahr im Frühlinge versetzt werden. Sie treiben stark aus der Wurzel, und geben bis

---

*) In der 8ten Ordnung (mit vielen Staubfäden) der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die männlichen Blüthen stehen in lockern walzenförmigen Kätzchen: jede Schuppe hat ohne weitere Blumenblätter 10—16 Staubgefäße mit zusammengedrückten, zweitheiligen, haarigen Staubbeuteln. Die Schuppen der kleinen weiblichen Kätzchen enthalten eine vielblättrige sechstheilige Krone mit 2 Fruchtknoten und 2—3 Staubwegen. Die Frucht, eine eckige Nuß mit weißlichem Kern, liegt in der, zu einem langen, platten, schmalen, dreispitzigen Blatte ausgewachsenen Schuppe.

Gattungskennzeichen der Hainbuche: die Schuppen der weiblichen Kätzchen liegen wie Dachziegel über einander, und sind flach.

ins sechzigste Jahr Schlagholz. Ihr Alter erstreckt sich auf zwei- bis dreihundert Jahre.

Das feste Holz dient vortrefflich zu Werkzeugen, welche viel aushalten müssen; z. B. zu Schrauben, Pressen ꝛc. desgleichen zu allerlei Geschirr. Als Brennholz ist es schätzbar, so wie die Kohlen, die es liefert, zu den besten gehören. Zu Lusthecken schickt sich kein Gewächs besser, als die Hainbuche. Sie kommt leicht fort, schlägt früh aus, behält das Laub sehr lange, und läßt sich gut unter der Scheere halten. Man kann sie 20 Fuß hoch ziehen. Man wählt dazu fingersdicke Stämmchen, setzt sie zehn bis zwölf Zoll weit auseinander, und schneidet sie Einen Fuß hoch über der Erde ab.

Unter den übrigen Gattungen verdienen die Hopfenhainbuche (C. ostrya), welche in Nordamerika und Italien wild wächst, und die Virginische Hainbuche (C. virginiana) wegen ihres schnellern Wuchses auch bei uns angebauet zu werden.

## (Der Vogelbeerbaum *). Sorbus.)

Der wilde (S. aucuparia) oder Quitschenbeerbaum (die Eberesche) findet sich vornämlich in nördlichen Gegenden, und wächst als ein mittelmäßiger Buschbaum. Die Wurzel treibt gern Sprossen, die Rinde ist grau und etwas weiß gefleckt, die gefiederten, auf beiden Seiten glatten Blätter sind oben hellgrün, unten weißlich; die Zwitterblüthe erscheint im Mai, in großen weißen Büscheln, welche einen angenehmen Geruch von sich geben.

---

*) In der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen, Trigynia) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzechien: Ein fünftheiliger Kelch; 5 Kronenblätter; eine fünffächerige Frucht, die oben offen und dreisaamig ist.

Hierauf bilden sich grüne Beeren, die nach und nach gelb und zuletzt scharlachroth werden. Jede Beere enthält drei längliche zähe Saamenkerne, durch welche die Fortpflanzung des Baumes geschieht. Man legt sie im Herbste in einen etwas nassen Boden; doch kommen sie überall, sogar auf dürren Felsen und alten Mauern, fort. Im Frühjahre gehen sie auf. Sie können auch durch Wurzelsprossen vermehrt werden. Ihre vollkommene Stärke haben sie im achtzigsten Jahre erreicht, und dauern überhaupt etwa 150 Jahre.

Dieser Baum hat ein weißliches, hartes und etwas maseriges Holz, welches sich gut bearbeiten läßt. Man kann ihn auch als Schlagholz benutzen, da der Stock bis ins vierzigste Jahr ausschlägt. Seiner Schönheit wegen setzt man ihn in Alleeen und Lustpflanzungen. Die Rinde dient zum Gerben. Die Beeren sind die beste Atzung für Vögel, besonders für die Drosseln, daher man sich dieser Lockspeise in den Dohnenstiegen bedient. Auch geben sie ein gedeihliches Futter für Rindvieh, Schaafe und Hühner. Man kann mit Vortheil Branntwein davon brennen, wenn sie schon Frost erlitten haben, denn in diesem Falle geben sie dreimal mehr, als vorher.

Der zahme Vogelbeerbaum (S. domestica, Spierlingbaum) wächst mehr in südlichen Gegenden, doch auch bei uns. Er hat etwas breitere gefiederte, auf der untern Seite wollige Blätter, kleinere Blumenbüschel und größere Früchte. Die jungen Zweige sind mit einer weißlichen Wolle besetzt. Das beste Unterscheidungszeichen geben die Blätter, denn die von dem wilden Vogelbeerbaume riechen übel, wenn man sie zerreibt, die vom zahmen aber nicht. Das Holz ist noch härter und brauchbarer, als vom erstern; der Baum wird auch höher, und die Beeren können roh gegessen werden. Sonst werden sie, wie jene, benutzt: zu Branntwein, zu Essig und zu einem Mus, welches man wegen seiner zusam-

menziehenden Kraft als Medizin gegen den Durchfall empfiehlt.

## Der gemeine Spindelbaum *).
## (Euonymus europaeus.)

Er wächst in Hecken und Gebüschen gemeiniglich nur als Strauch, kann aber auch leicht zu einem Baume gezogen werden. Die Rinde ist an den jungen Zweigen grün, mit vier röthlichen Linien, welche ihnen ein eckiges Ansehen geben; an den ältern wird sie grau. Die Blätter sind dunkelgrün, länglich, fein gezahnt. Am Ende des Mai blühet er, und bringt sodann rothe viereckige Saamenkapseln, die fast wie Jesuitermützen aussehen, daher man dies Gewächs an einigen Orten Pfaffenkäppchen nennt. In jedem der vier Fächer, woraus die Saamenkapsel besteht, findet sich ein glatter, mit einer gelben Haut überzogener Kern. Sie bleiben bis spät in den Herbst hängen, wann schon das Laub abgefallen ist. Man vermehrt ihn durch dieselben, wie den Vogelbeerbaum; auch kann es durch Ableger und Wurzelsprossen geschehen. Ein gut gezogener Stamm wird ungefähr armsdick. Im fünf und zwanzigsten Jahre ist er ausgewachsen, und lebt dann noch einmal so lange.

Das Holz ist fest, fein und blaßgelb. Man braucht es zu allerlei feiner Drechslerwaare, zu Nadelbüchsen, Zahnstochern ꝛc. auch zu Ladestöcken, zu Zwecken in den Absätzen der Schuhe, zu Spindeln — daher der Name Spindelbaum oder Spillbaum —; die Kohlen können zum

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege, Monogynia) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Blumenkrone fünfblättrig; die Saamenkapsel fünfeckig, dreifächerig, dreiklappig und gefärbt; die Saamen gehäubt.

Zeichnen und die Rinde und Saamenkapseln zum Färben benutzt werden. Blätter, Früchte und Saamen sind verschiedenen Thieren tödtlich; auch Menschen erregt der Genuß derselben ein gefährliches Erbrechen und Purgiren. Doch dient der Saame den Rothkehlchen zur Nahrung. Getrocknet und gepülvert, wird er zur Vertreibung des Ungeziefers bei Menschen und Vieh gebraucht.

Der warzige (E. verrucos) und der breitblättrige (E. latifolius) Spindelbaum werden nur der Abwechselung wegen gezogen.

## Die Mahalebkirsche *). (Prunus Mahaleb.)

Die Blüthe dieses Gewächses hat die Kennzeichen mit den Pflaumen- und Kirschblüthen gemein, welches auch der Fall mit der folgenden Traubenkirsche ist. Die Mahalebkirsche wird am Rheine, im Oesterreichischen und anderer Orten wild angetroffen, als Strauch und als mäßiger Buschbaum. Die Blätter sind herzförmig, dick und stark, fein gezahnt, oben glänzend dunkelgrün, unten etwas aderig. Die Zwitterblüthe kommt im Mai und Junius an den Enden der Zweige straußweise hervor. Sie hat einen angenehmen Geruch. Die Frucht, welche schwarz, oval, von der Größe einer Erbse und von bitterem Geschmack ist, wird im Julius reif. Den Stein umgibt nur wenig Fleisch. Von den Vögeln wird sie begierig aufgesucht. Das bräunliche Holz riecht, wenn es frisch ist, widrig, trocken aber ist es wohlriechend. Man braucht es daher zur Verfertigung kleiner Kästchen

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Pflaumenbaum.

Gattungskennzeichen der Mahalebkirsche: Flache Blüthensträußer an den Enden der Zweige; eirunde, am Grunde etwas herzförmig ausgeschnittene Blätter.

und ähnlicher Sachen, und in den Weinländern seiner Dauerhaftigkeit wegen zu Weinpfählen. Sonst wird es auch als Schlagholz benutzt. Von den Blüthen und Blättern destillirt man wohlriechende Wasser. Das Gewächs vermehrt sich leicht durch den Saamen, und gedeihet selbst im steinigen Boden.

## Die Traubenkirsche *). (Prunus padus.)

Ein ziemlich ansehnlicher Baum, der sich hin und wieder in unsern Holzungen findet, und viele Wurzelsprossen treibt. Die Rinde ist braun und mit Warzen besetzt, die Blätter sind länglich-oval, sägeförmig gezahnt, oben hellgrün, unten weißlichgrün. Im Mai zeigt sich die Zwitterblüthe in Trauben. Die Früchte gleichen den Mahalebkirschen, jedoch haben sie eine runde Form. Man pflanzt den Baum sowol durch Steckreiser, als durch Kerne fort. Er wird wegen seiner schönen angenehm duftenden Blüthen auch in Gärten gezogen. Das weiße harte Holz, welches in Frankreich den Namen Lucienholz führt, braucht man zum Furniren und zu Tischler- und Drechsler-Arbeiten. Noch vorzüglicher ist das von der Virginischen Traubenkirsche (P. virginiana), deren Blattstiel in der Mitte 2 Paar rothe Drüsen hat, und von deren Früchten, die größer als die gemeinen sind, man ein Kirschenwasser abzieht. Der Baum kommt auch bei uns gut fort. Sein Holz ist ebenfalls unter dem Namen Lucienholz bekannt. Die davon verfertigten Möbeln bekommen mit der Zeit ein immer schöneres Ansehen.

---

*) Gattungskennzeichen: Traubenförmige Blumenbüschel; der Blattstiel hat da, wo das Blatt aufhört, zwei große Drüsen.

# Der Kornelkirschenbaum *).
## (Cornus mascula.)

Ein starker baumartiger Strauch, der in Holzungen ungefähr sechs Fuß hoch wird, in Gärten aber zu einem zwanzig Fuß hohen Baume gezogen werden kann. Die Rinde ist dunkelgrau, auch wol röthlich, die Blätter sind eirund zugespitzt, ungezahnt, oben hellgrün, unten weißlich und stark geadert. Im März und April, noch ehe das Laub erscheint, kommt schon die kleine, gelblichgrüne Zwitterblüthe hervor, welche von den Bienen fleißig besucht wird, denselben aber schädlich seyn soll. Die Früchte reifen etwas spät. Sie sind länglich, hochroth, zur Zeit der völligen Reife dunkler, und haben alsdann einen angenehmen, weinsäuerlichen Geschmack. Der Stein enthält zwei Kerne. Die Fortpflanzung des Baums geschieht am leichtesten durch Wurzelsprossen und Steckreiser. Die Kerne liegen gemeiniglich zwei Jahre in der Erde, ehe sie aufgehen. Da er das Beschneiden gut verträgt, so kann man ihn zu Hecken gebrauchen. Er wird aber häufiger zur Zierde und zum Theil auch der nutzbaren Früchte wegen hochstämmig gezogen. Im funfzigsten Jahre ist er vollkommen ausgewachsen. Seine Dauer erstreckt sich auf hundert und funfzig Jahre.

Das außerordentlich harte hornfeste Holz ist weiß oder weißgelb, und wird zu allerlei mechanischen Instru-

---

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 4ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Blüthenhülle meist vierblättrig; der besondere Kelch klein, vierzähnig und abfallend; die Krone vierblättrig und auf dem Fruchtknoten sitzend. Die Frucht enthält einen zweifächerigen Stein.

Gattungskennzeichen des Kornelkirschenbaums: Die gelben Blüthen bilden Dolden, die so lang sind, wie der allgemeine Blumenkelch.

menten, desgleichen zu Messerstielen, Radspeichen ꝛc. verarbeitet. Die jungen Blätter, im Schatten getrocknet, dienen als Thee. Die Früchte werden theils roh gegessen, theils in Zucker eingemacht. Unreif kann man sie, nachdem sie gekocht sind, mit Salzwasser, Lorbeerblättern und Fenchelsaamen einmachen, da sie dann im Geschmacke den Oliven nahe kommen.

Es gibt auch eine Abart davon mit gelben Früchten.

## Der Hartriegel *). (Cornus sanguinea.)

Er gehört zum Geschlechte des Kornelkirschenbaums, und hat einen ähnlichen Wuchs, doch wird er etwas höher. Man findet ihn in ganz Europa wild. Die Blätter sind ungezähnt und länglich zugespitzt; die Zweige am Ende nackt, ohne Blätter. Die Rinde ist an dem Stamme braun, an den jungen Zweigen grün und weißgrau; im Herbste bekommt aber der ganze Strauch ein blutrothes Ansehen. Die weißen Blüthen bilden einen nackten Afterschirm, oder eine falsche Dolde. (Gattungskennzeichen.) Sie erscheinen im Mai, und auf dieselben folgen runde, dunkelrothe, zuweilen schwärzliche Früchte mit einem weißen gestreiften Kern. Man vermehrt den Strauch durch Ableger, Wurzelsprossen und Kerne. Im zwanzigsten Jahre hat das Holz seine völlige Reife. Der Strauch dauert bis ins funfzigste Jahr. Er dient wegen seines starken Triebes zu Hecken. Das weiße feste Holz kann eben so benutzt werden, wie das vom Kornelbaum. Die geraden Schüsse geben gute Ladestöcke; auch brennt man den Kern mit einem glühenden Draht aus, und macht Pfeifenröhre davon.

---

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen wie bei dem vorigen.

## Der Weißdorn *). (Crataegus oxyacantha.)

Der Weißdorn oder gemeine Hagedorn ist ein unter uns genug bekanntes dorniges Strauchgewächs. Er hat sehr tief und weit gehende Wurzeln, am Stamme gelbröthliche, an den Zweigen weißgraue Rinde. Die Blätter sind stumpf, fast dreilappig und sägeartig gezähnt. (Gattungskennzeichen.) Auf die im Mai ausbrechende Zwitterblüthe folgen länglichrunde rothe Beeren, die zwei bis drei Kerne enthalten, und im Oktober reif werden. Diesen Strauch kann man durch Ableger, durchs Pfropfen und durch Saamen fortpflanzen, welches letztere am gewöhnlichsten ist. Man zerreibt zu dem Ende die völlig reifen Beeren in einem hölzernen Gefäße mit einer hölzernen Keule, gießt alsdann Wasser darauf, und schlämmt die Kerne rein ab. Sodann vermischt man sie mit feuchtem Sande, thut sie in einen irdenen Topf, stellt sie den Winter über in ein warmes Zimmer, und säet sie im Frühjahre aus. Wenn man sie ohne diese Vorbereitung säet, so gehen sie gemeiniglich erst im zweiten Jahre auf.

Der vornehmste Nutzen von diesem Gewächse ist seine Brauchbarkeit zu Befriedigungshecken, und hierin hat es vor allen andern einen eben so entschiedenen Vorzug, wie die Hainbuche zu Lusthecken. In dieser Absicht säet man, wenn keine hinlängliche Anzahl wilder Stämme zu haben ist, den Saamen auf die vorbeschriebene Weise aus, gräbt den Boden, wo die Hecke stehen soll, ein Jahr vor der Anpflanzung gehörig um, und setzt dann die jungen Stämme, welche ungefähr daumensdick seyn

---

*) In der 2ten Ordnung (mit 2 Staubwegen, Digynia) der 12ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein obenstehender fünfspaltiger Kelch; 5 Kronenblätter; eine fleischige, mit einem Nabel gekrönte, beerenartige Frucht.

müssen, ein. Ist der Boden sandig, so geschieht es am besten im Frühjahre; aber in einem lehmigen Boden sollen die im Herbst gesetzten besser fortkommen. Man muß sie gerade, nicht schräg einsetzen, auch nicht in doppelten Reihen *). Hierauf schneidet man sie bis auf eine Spanne lang über der Erde ab, gießt die Wurzeln etwas an, und tritt die Erde vorsichtig fest. Vom Unkraut hält man sie, so viel wie möglich, rein, uud wiederholt das Begießen bei anhaltender Dürre. Im folgenden Frühjahre schneidet man die Stämme mit ihren Schößlingen dicht über der Wurzel ab, und bedeckt den Schnitt mit Erde. Hiedurch bekommen nicht nur die Wurzeln mehr Kraft, sondern sie treiben auch mehr und kühnere Schüsse, als an den alten Stämmen, und die Hecke wird gleich von unten an selbst dem kleinern Viehe undurchdringlich. Nach zwei Jahren fängt man an, die neuen Schößlinge kreuzweis zu durchflechten und so die Hecke zu bilden. Dieses Durchflechten geschieht noch etliche Jahre nach einander, daher man die Spitzen der Reiser ja nicht abschneiden muß, und selbst wann die Hecke schon hoch genug ist, biegt man die Spitzen lieber hinunter, und versteckt sie. Endlich, nach einer Zeit von 8 bis 10 Jahren, wird die Hecke jährlich nach Johannis mit der Scheere beschnitten. Sie dauert über hundert Jahre. Wenn man fleißig nachbessert, wo Lücken entstehen, so braucht man sie nie ganz auszurotten und vom Grunde aus neu anzulegen. Gewöhnlich zieht man sie vier bis fünf Fuß hoch, obgleich sie wol noch einmal so hoch geführt werden kann. So lange sie jung ist,

*) Nach der Vorschrift des Herrn von Münchhausen. Allein bei uns setzt man jetzt fast überall zwei Reihen, und die Hecken werden weit dichter und schöner, als wenn man nur eine Reihe setzt.

muß sie von außen mit einem trocknen Zaun gegen Beschädigungen verwahrt werden.

Außer diesem Nutzen gibt das Holz von starken Stämmen, welches weißlich mit bräunlichen Adern durchzogen und ungemein hart ist, von der Hand des Drechslers bearbeitet, allerlei kleines Geräthe. Die geraden Schüsse schneidet man zu Spazierstöcken. Die Beeren können zur Mastung gebraucht werden. In der Schweiz macht man ein Getränk davon.

Eine Abart des Weißdorns mit gefüllten Blumen wird zur Zierde in Gärten gepflanzt.

## Der Elsebeerbaum *). (Crataegus torminalis.)

Von dem Geschlechte des Weißdorns; er wird aber nicht so häufig wie dieser gefunden, und wächst nicht nur als Strauch, sondern auch als ein starker Baum. Die meisten trifft man auf den Böhmischen Gebirgen an. Die Rinde des Stammes ist rothbräunlich und weißgefleckt, an den jungen Zweigen roth. Die Blätter sind herzförmig, siebeneckig, und haben auseinander gesperrte Lappen. (Gattungskennzeichen.) Die Zwitterblüthen brechen im Mai hervor, an den Spitzen der Zweige, in großen ästigen Büscheln, und gleichen denen vom Vogelbeerbaum. Die länglich runden, bräunlichen, weißpunktirten Früchte, von der Größe der Weißdornbeeren, reifen im September. Sie enthalten gemeiniglich nur zwei Saamenkörner. Durch diese oder auch durch Wurzelsprossen kann die Ver-

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen, wie bei dem vorigen.

mehrung geschehen. In funfzig Jahren ist der Baum vollkommen, und dauert an dreihundert Jahre.

Das Holz, welches weißgelblich, im Kern röthlich, zuweilen auch geflammt ist, wird wegen seiner außerordentlichen Härte, und weil es sich nicht wirft, zu kleinen Mühlwellen, Kämmen in Rädern, Walzen, Schrauben, Pressen und dergleichen verarbeitet; auch zum Brennen ist es vortrefflich. Die Beeren können, wenn sie moll sind, gegessen werden, sie schmecken fast wie Mispeln; oder man macht sie mit Zucker ein, oder bereitet eine Latwerge davon. Es wird ihnen die Kraft zugeschrieben, das Bauchgrimmen und den Durchfall zu stillen, daher heißen sie an einigen Orten Darmbeeren, und der lateinische Name des Baums scheint auch auf diese Eigenschaft zu deuten. Branntwein und Essig geben sie so gut, wie andere Beeren der Art. Die Vögel und das Wildprett stellen ihnen noch mehr nach, als den Vogelbeeren. Das brauchbare Holz des Baums empfiehlt vorzüglich seine Anpflanzung.

## Der Mehlbeerbaum *). (Crataegus aria.)

Er hat in vielen Stücken Aehnlichkeit mit dem vorigen. Seine Höhe beträgt 30 bis 40 Fuß. Die Rinde ist braunroth, an den jungen Zweigen wollig, am Stamme glatt. Die eirunden, eingeschnittenen, ungleich gezahnten Blätter ähneln dem Erlenlaub; oben sind sie glänzend grün, unten etwas wollig. (Gattungskennzeichen.) Blüthe und Früchte wie vom Elsebeerbaum, letztere jedoch größer, die Haut hochroth, das Fleisch gelblich und mehlig. In der Schweiz und in Schweden werden sie

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen wie bei dem vorigen.

gegessen. Das Holz führt wegen seiner Festigkeit den Namen Metallo. Uebrigens hat der Baum Benutzung und Fortpflanzungsart mit jenen gemein. Am besten gedeihet er in kalten gebirgigen Gegenden.

Der Seltenheit wegen pflanzt man auch in Gärten die Lazerolen (C. azarolus), welche in Südeuropa und im Orient wild wachsen, und die Currants (C. tormentosa), deren Vaterland Nordamerika ist. Sie haben aber keinen besonderen Nutzen.

## Der Kreuzdorn *). (Rhamnus catharcticus.)

Dieser fast baumhohe Strauch wächst häufig in Hecken und kleinen Gebüschen. Seine Wurzel geht nicht sehr tief, breitet sich aber weit aus, und treibt viel Sprossen. Die Rinde ist glatt und braun, das Holz gelblich, fein, hart und zähe, in der Wurzel maserig. Die Zweige stehen kreuzartig auseinander, und endigen sich in einen geraden spitzigen Dorn. Die Blätter sind eirund zugespitzt, hellgrün, fein gekerbt, unten aderig. Die Blüthen haben einen röhrenförmigen, viermal eingeschnittenen Kelch, in dessen Einschnitten Schuppen stehen, welche die Staubgefäße decken. (Gattungskennzeichen.) Die Kronenblätter fehlen. Die Früchte sind runde schwarze Beeren, von der Größe einer Erbse, welche im September und Oktober reifen. Sie bleiben bis spät in den Winter sitzen, und dienen den Vögeln zur Nahrung,

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen; Der Kelch ist röhrenförmig; die Krone besteht in 5 kleinen, innerhalb des Kelchs sitzenden Schuppen, welche die Staubgefäße umgeben; die Frucht ist eine Beere.

wann die meisten andern Beeren schon abgefallen sind. Man benutzt den Strauch zu Hecken und Zäunen, und vermehrt ihn zu dem Ende entweder durch Saamen, der im Herbst gesäet wird, oder durch Ableger und Schnittlinge. Im zwanzigsten Jahre ist er in seiner Vollkommenheit. Er dauert überhaupt etwa vierzig Jahre.

Von den wildwachsenden treibt man die schwächsten Stämme alle zehn bis funfzehn Jahre als Buschholz ab; die stärksten aber — sie werden jedoch nicht über sechs Zoll dick — braucht man wegen ihrer Härte und Schönheit zum Furniren und zu feinen Drechslerarbeiten, zu Stockknöpfen, zu Pfeifenköpfen, zu den Fingerbrettchen am Klaviere u. s. w. Mit der Rinde kann man gelb und braunroth färben. Aus den Beeren (Kreuzbeeren) bereitet man in Frankreich das Saftgrün, eine Farbe, die besonders zum Färben des Leders und Papiers gebraucht wird. Man nimmt nämlich vollkommen reife Beeren *), stößt sie in einem steinernen Mörser, stellt sie acht Tage lang in den Keller, und preßt sie dann in einem leinenen Säckchen aus. Diesen Saft drückt man nochmals durch Flanell, und läßt ihn in einem kupfernen Kessel bei gelindem Feuer unter beständigem Umrühren bis zur Dicke des Honigs eindunsten. Hierauf schüttet man gepülverten Alaun in den Kessel, rührt es schnell durch einander, thut es in steinerne Krüge oder Blasen, und läßt es in der Wärme ganz eintrocknen. Will man die Farbe noch schöner haben, so löset man den eingetrockneten Saft wieder im Wasser auf, seihet ihn aufs neue durch, und läßt ihn nochmals trocken werden.

Die Beeren, so wie die mittlere Rinde, purgiren sehr heftig, und man bediente sich ihrer zu dem Zwecke

*) Die unreifen färben gelb, die überreifen braun oder roth.

ehemals häufiger als jetzt. Doch macht man noch in einigen Apotheken Syrup und Mus davon zum Arzeneigebrauch.

## Der Faulbaum *). (Rhamnus frangula.)

Er soll diesen Namen von seinem unangenehmen, dumpfigen Geruche haben. Gemeiniglich wächst er als ein unansehnlicher Strauch an feuchten, schattigen Orten im Walde, und erreicht nur eine Höhe von sechs bis zehn Fuß. Die Rinde ist braun und weiß getüpfelt, die Zweige sind ohne Dornen, die Blätter grasgrün, eirund-länglich, ungezahnt. Man erkennt ihn besonders daran, daß er keine wahre Knospen hat, und daß er des Jahrs zweimal, im Frühling und im Herbst, weiße büschelförmige Blüthen zeigt; zuweilen sieht man sie den ganzen Sommer hindurch. Eben deshalb findet man beständig reife und unreife Beeren zugleich an diesem Strauche. Sie sind den Kreuzbeeren ähnlich. Das junge Holz hat eine starke Markröhre, das ältere einen röthlichen Kern; überhaupt ist es weiß und weich. Der vornehmste Nutzen desselben besteht in dem Gebrauche der Kohlen zum Schießpulver, wozu es sich wegen seiner Leichtigkeit vorzüglich gut schickt. Man hauet es zu dem Ende im Julius, schält es gleich ab, und verkohlt es. Beeren und Rinde besitzen eine färbende und stark purgirende Kraft. Die Rinde mit Milch abgekocht und den Leib damit gewaschen, soll ein sicheres Mittel zur Vertreibung der Krätze seyn. Die Saamenkörner wirken besonders auf den Harn.

---

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen wie bei dem vorigen.

Er wird wie der vorhergehende fortgepflanzt, und hat gleiches Alter mit ihm.

## Der Sanddorn *). (Hippophae rhamnoides,)

Der Sanddorn oder Weidendorn ist ein dorniger Strauch mit schmalen lanzetförmigen Blättern, deren Oberfläche hellgrün, die untere silberfarbig aussieht. (Gattungskennzeichen.) Die männliche und weibliche Blüthe steht getrennt auf besondern Stämmen; die Früchte sind kleine safrangelbe Beeren, von der Größe der Erbsen, mit Einem Saamenkern; sie haben einen herben Geschmack. Der Strauch wächst gern im sandigen Boden am Wasser, und findet sich vorzüglich am Rhein und an der Donau. Er dient zu Hecken und wird auch wol zur Abwechselung in Gärten angepflanzt. Sein Nutzen ist sehr gering.

## Die gemeine Stechpalme **). (Ilex aquifolium.)

Ein schöner immer grüner Strauch, der zwar hauptsächlich im südlichen Europa unter dem Schatten anderer Bäume wild wächst, aber doch auch in unsern Waldungen angetroffen wird, ob er gleich gegen die Kälte et-

---

*) In der 4ten Ordnung (mit 4 Staubfäden, Tetrandria) der 22sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Keine Krone; der Kelch zweimal getheilt; Ein Griffel; eine einsaamige Beere.

**) In der 3ten Ordnung (mit 4 Staubwegen Tetragynia) der 4ten Klasse.
Geschlechtskennzeichen: Der Kelch vierzähnig; die Blumenkrone radförmig; der Griffel fehlt; die Beere viersaamig.

was empfindlich ist. Er wird zwanzig Fuß hoch und höher. Die Rinde ist dunkelgrün, von Geruch unangenehm; die Blätter sind eirund, dick, steif, glänzend, am Rande wellenförmig gebogen, mit scharfen Stacheln versehen; sie fallen im Winter nicht ab. Im Mai brechen die Blüthen hervor, welche theils Zwitter, theils männlich und weiblich sind. Die rothen Beeren, von der Größe der Wacholderbeeren, enthalten vier Saamenkörner, und brauchen zu ihrer Reife zwei Jahre. Durch diese wird das Gewächs fortgepflanzt, denn weder Ableger noch Steckreiser schlagen an. Man reinigt den Saamen von seinen Hülsen, legt ihn den Winter über in nassen Sand an einen warmen Ort, und säet ihn im April in ein fruchtbares, etwas sandiges Erdreich. Er geht aber selten eher als nach zwei Jahren auf. So schwer die Fortpflanzung ist, eben so schwer ist auch das Versetzen. Dies kann vom achten bis zehnten Jahre geschehen, man muß aber die Wurzeln sehr schonen. Wenn er ausgeht oder erfriert, muß man ihn bis an die Wurzel abschneiden, er schlägt dann oft von neuen aus. Sein vollkommenes Wachsthum fällt ins zwanzigste Jahr, sein höchstes Alter zwischen vierzig und funfzig. — Es gibt Spielarten mit geschäckten Blättern; auch stachellose.

Man braucht diesen Strauch theils zu Hecken, theils zu Lustpflanzungen. Das weiße, zähe, braunaderige Holz läßt sich gut zu Ladestöcken, zu Stielen und Griffen an Werkzeugen ꝛc. verarbeiten. Die innere Rinde gibt einen brauchbaren Vogelleim. Man zerstößt sie zu einem Brei, thut sie in einen Topf, stellt sie in den Keller, und läßt sie da etliche Wochen lang faulen. Sodann gießt man Wasser darauf, reinigt sie von den Fasern, und sondert den zähen Schleim ab. Die getrockneten und pulverisirten Blätter vertreiben das Fieber, wenn man ein Quentchen davon kurz vor dem Anfall nimmt. Als Thee getrunken, sollen sie im Geschmack dem Chine-

fischen nahe kommen, an Wirkung aber ihn übertreffen. Man rühmt sie wider die Gicht. Die Beeren sind neuerlich als ein sicheres Mittel wider die Steinschmerzen empfohlen worden. Es werden zu dem Ende die Beeren im Herbste gesammelt, auf dem Ofen getrocknet und zu Pulver gestoßen, und wenn man merkt, daß die Schmerzen eintreten wollen, so nimmt man des Morgens einen guten Theelöffel voll in Thee ein, und trinkt ein Paar Tassen Thee nach. Wenn dies etliche Morgen hinter einander geschehen ist, so verlieren sich die Schmerzen gänzlich.

## Die gemeine Rheinweide *).
## (Ligustrum vulgare.)

Findet sich in ganz Europa, in Feldhecken und Büschen als ein acht bis zehn Fuß hoher Strauch. Die Rinde ist aschgrau, das Holz der Stämme sehr hart, die Zweige aber sind schlank und zäh. Die gegen einander überstehenden, 2 Zoll langen, gestielten, lanzetförmig-eirunden, vorn abgestumpften und kurz zugespitzten Blätter sind glatt, fest und am Rande völlig ganz. (Gattungskennzeichen.) Im Junius erscheint die Zwitterblüthe, welche sich in schönen weißen Büscheln zeigt; und einen starken widrigen Geruch von sich gibt. Die schwarzen Beeren, von der Größe und Gestalt der Wacholderbeeren, reifen im Oktober, und bleiben meistens den Winter über am Strauch hängen. Sowol durch den Saamen, als durch Ableger und Wurzelsprossen kann man ihn fortpflanzen. Er dient zu Hecken, wiewol die Blätter oft

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 2ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen; Eine trichterförmige, vierspältige Blumenkrone; eine schwarze viersaamige Beere.

von den Spanischen Fliegen ganz abgefressen werden. Sonst benutzt man die Zweige zu Flechtwerk, das Stammholz zum Brennen und zu kleinen Drechslerarbeiten; die Schuster nehmen es wegen seiner Härte zu Zwecken. Die Beeren (Hundsbeeren genannt) geben einen rothen Saft, und werden vornämlich zum Färben der Weine gebraucht; überhaupt können sie in der Färberei von Nutzen seyn.

Die immergrünende Rheinweide (L. italicum) wird zur Zierde in Lustgärten angepflanzt.

## Der Wasserholder *). (Viburnum opulus.)

Dieser Strauch wuchert ungemein weit um sich, und wächst zuweilen baumartig. Man findet ihn an feuchten Plätzen in Büschen. Die Rinde ist aschgrau, das Holz weiß, hart und rissig; die Blätter haben Aehnlichkeit mit den Ahornblättern, sie sind dreitheilig und diese Theile wiederum eingeschnitten; oben hellgrün, unten etwas matter; die Blattstiele sind mit Drüsen besetzt. (Gattungskennzeichen.) Die Blumen — theils weiblich, theils Zwitter — sind glockenförmig und fünfspaltig. Sie haben einen fünfzähnigen Kelch und fünf Staubfäden, und kommen im Junius straußweise zwischen den Winkeln der Blätter hervor. Hierauf folgen längliche rothe Beeren von säuerlichem Geschmacke, welche im Oktober reifen, und von den Vögeln sehr gesucht werden. Fortpflanzung und Benutzung hat er mit dem vorhergehenden sehr gemein.

Eine Abart des Wasserholders, der gefüllte

*) In der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fünfmal getheilter Kelch, der oben ist; eine fünfspaltige Krone; eine Beere mit einem breitgedrückten steinähnlichen Saamen.

Schneeballen (V. opulus roseum), hat schöne weiße gefüllte Blumen in runden Kugeln, und wird nur durch Ableger vermehrt, denn er bringt keinen Saamen; auch findet man ihn nicht wild. Er dient zu Lustpflanzungen.

## Der Schlingenbaum *). (Viburnum lantana.)

Ebenfalls ein sich weit ausbreitender, dickbelaubter Strauch, von ähnlichem Wuchse, wie der Wasserholder. Die Rinde ist röthlich, mit einer aschgrauen Wolle überzogen, die Blätter sind länglich oval, sägenartig gezahnt, steif und dick, oben hellgrün, unten wollig. (Gattungskennzeichen.) An den Spitzen der Zweige brechen im Herbste die Blüthen hervor, sie bleiben aber unentwickelt bis im Mai. Die Beeren reifen im September, sind dann schwarz, oval und etwas platt gedrückt. Das weißgrünliche biegsame Holz wird zu Schlingen an den Leitern der Ackerwagen, zu Bügeln an den Vogeldohnen, zu Faßbinderarbeit und dergleichen gebraucht. Die Zweige geben ausgebohrt gute Pfeifenröhre.

## Die Waldrebe **). (Clematis.)

Man theilt dies Geschlecht in zwei Famlien: 1. mit kletterndem oder rankendem; 2. mit geradem aufrechtem Stengel. Zu der erstern gehört die gemeine Wald-

---

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen wie bei dem vorigen.

**) In der 6ten Ordnung (mit vielen Staubwegen, Polygynia) der 13ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fehlt; 4, selten 5 Kronenblätter; geschwänzte Saamen.

rebe (C. vitalba), deren Wurzel in einem lockern Boden tief geht, aber auch zwischen Steinen und Felsenritzen hinkriecht, ohne merklichen Nachtheil ihrer Vegetationskraft. Sie wird in Büschen, Hecken und an Zäunen angetroffen. Die Blätter sind dunkelgrün, aderig, gefiedert und die Blättchen derselben herzförmig; die weißen Zwitterblumen, welche im Junius büschelweise hervorkommen, haben vier lederartige Blätter, und geben einen angenehmen Geruch. Der nackte geflügelte Saame bleibt bis im Winter hangen. Man pflanzt sie am leichtesten durch Wurzelranken fort. Sie dient in Gärten zur Bekleidung der Wände und Gartenlauben, wozu man doch lieber die Spanische Waldrebe (C. viticella) mit purpurfarbenen gefüllten Blumen gebraucht. Sonst ist sie den Gewächsen, an welchen sie empor rankt, schädlich, und erstickt sie. Das zähe und harte Holz hat einen gelben Splint und rothbraunen Kern, und kann zum Einlegen benutzt werden, die biegsamen Ruthen dienen zu kleinen Körben, zu Faßreifen ꝛc. Das ganze Gewächs, vornämlich aber die Rinde, hat einen ätzenden, brennenden Saft. Eine Gattung, welche diese Eigenschaft in einem noch höhern Grade besitzt, führt davon den Namen Brennkraut (C. flammula). Ihre untern Blätter sind gefiedert und zerschlitzt; die obersten einfach, lanzetförmig und am Rande glatt. (Gattungskennzeichen.) Nicht weniger wirksam ist die zur zweiten Familie gehörige aufrechte Waldrebe (C. erecta), die sich, ohne zu ranken, von selbst aufrecht erhält. Beide wachsen in den südlichen Gegenden von Europa und Deutschland wild. Mit der letztern hat man, in Hinsicht auf medicinischen Gebrauch, verschiedene Versuche angestellt, und sie bei Heilung krebsartiger und anderer Geschwüre von ausnehmendem Nutzen befunden. Auch brachte man vermittelst derselben schwammige Auswüchse auf dem Rücken der Hand (sogenannte Ueberbeine) und hartnäckige Kno-

chenauswüchse glücklich weg. Man bedient sich dazu insonderheit der Blätter. Es werden nämlich zwei bis drei Quentchen davon mit einem Pfunde kochenden Wassers übergossen, in einem verschlossenen Gefäß eine Viertelstunde lang aufgekocht und sodann durchgeseihet. Zur Milderung des Geschmacks pflegt man etwas Zucker oder Syrup hinzuzusetzen. Hievon nimmt man täglich zwei- bis viermal, jedesmal vier Unzen. Man verbindet aber auch damit den äußerlichen Gebrauch, indem man die gepülverten Blätter in die Geschwüre oder auf das schwammige Fleisch streuet; doch Anfangs wenig, weil es ein heftiges Brennen verursacht.

## Der gemeine Epheu *).
## (Hedera helix.)

Der gemeine Epheu (Eppich, Wintergrün) ist ein sehr hochsteigendes Rankengewächs, welches in Wäldern sich an die Bäume hinaufschlingt, und einen Theil seiner Nahrung von denselben erhält. Die Wurzel wuchert stark; die Rinde ist rauh, borstig und aschfarbig. An den Ranken befinden sich wurzelartige Zasern, womit er sich so fest in die Rinde der Bäume einwurzelt, daß man ihn unten am Stamme abhauen kann, ohne daß er vertrocknet, weil er immer noch Saft genug aus denselben an sich zieht. Selbst in die Ritzen der Felsenwände und Mauern dringen diese Zasern ein, mit einer Kraft, welche die Fugen auseinander treibt. Die Blätter sind steif, glatt, aderig und immergrünend, jung und länglich,

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein kleiner fünftheiliger Kelch; eine Krone mit 5 länglichen Blumenblättern; eine fünfsaamige, mit dem Kelche umgebene Beere.

hernach herzförmig. Mit Ende des Herbstes treibt er moosige, bleichgelbe oder gelbgrüne Zwitterblumen traubenweise und mehrentheils an den obern Ranken hervor. Gegen den Winter zeigen sich Früchte, welche im Frühjahre reifen. Es sind kleine runde schwarze Beeren, die drei bis fünf Saamenkörner enthalten. Indeß blühet der Epheu in kalten Gegenden nicht, und auch im wärmern Klima nicht eher, als wenn er schon über seine Stütze hinausgelaufen ist. So lange er noch etwas findet, woran er sich anhalten kann, bleibt er unfruchtbar. Auch wird sein Stamm holzig, stark und baumartig, wenn man ihn hindert, weiter zu steigen. Die Fortpflanzung desselben ist leicht. Man nimmt dazu Wurzelranken, oder säet Saamenkerne in feuchte Holzerde; denn er liebt einen feuchten Boden. Er wird vornämlich zur Bekleidung der Gartenhäuser, Portale, Wände und Mauern — um eine unangenehme Aussicht zu decken — gebraucht. Zu diesem Zweck dient aber der fünfblättrige Epheu (H. quinquefolia), welcher aus Nordamerika stammt, wegen seines stärkern Triebes noch besser. Er unterscheidet sich als Gattung durch fünffache, eirunde, sägeförmig gezähnte Blätter. Den Wänden und Mauern soll der Epheu nicht schädlich seyn, sondern er soll vielmehr Kälte, Regen und die Einwirkung des übeln Wetters überhaupt abhalten. Allein Mäuse und Ratten nisten doch gern dahinter.

Die Blätter, welche einen bittern, ekelhaften Geschmack haben, werden, in Wein gekocht, gegen Geschwüre und Brandschäden empfohlen; frisch in Weineßig eingeweicht, hält man sie für ein bewährtes Mittel zur Vertreibung der Leichdornen. Im Orient und im südlichen Europa, wo der Epheu mehr die Gestalt eines Baumes annimmt, fließt entweder von selbst, oder durch gemachte Einschnitte, ein Harz aus demselben, welches in den Apotheken Gummi Hederä genannt wird. Es

besteht aus rothbraunen, halbdurchsichtigen Stücken, hat einen harzigen, etwas zusammenziehenden Geschmack, und wenn man es reibt, einen angenehmen Geruch. Man schreibt ihm zertheilende Kräfte zu, und verordnet es gegen verschleimte Säfte ꝛc. Das Holz des Epheu hat keinen sonderlichen Nutzen. Es ist so schwammig, daß man ehemals Becher davon verfertigte, um Feuchtigkeiten recht fein durchzuseihen. In einer Zeit von drei Tagen wird ein angefüllter Becher ganz leer. Was Plinius und Cato von Bechern aus Epheuholze vorgeben, daß sie nur den Wein und nicht das ihm beigemischte Wasser durchlassen, ist falsch.

## Der Alpranken (steigender Nachtschatten) *). (Solanum dulcamara.)

Wächst gern an feuchen Orten, und hat holzige Ranken, womit er sich um nebenstehende Gewächse und andere Stützen schlingt; findet er diese nicht, so kriechen die Ranken auf dem Boden fort, und wurzeln an; sie gehen sogar ins Wasser, und schlagen im Grunde Wurzeln. Die Rinde ist Anfangs grün, hernach aschgrau und endlich schwarzgrau. Die Blätter sind dunkelgrün, eiförmig, am Rande eckig ausgeschweift; die untern herzförmig, die obern dreitheilig. Vom Julius bis zum August sieht man violette Blumentrauben an besondern Nebenstengeln. Im September reifen die eirunden rothen Beeren, welche viele Saamenkörner enthalten. Man

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch und die radförmige Blumenkrone sind halb fünfspaltig; die Staubbeutel einigermaßen an einander gewachsen und oben mit einer klaffenden doppelten Oeffnung versehen. Die Frucht eine zweifächerige einsaamige Beere.

pflanzt ihn durch diese, oder durch Ableger und Steckreiser fort. Er dient hauptsächlich zur Befestigung der Dämme und Ufer.

Das gelbliche, zähe Holz hat eine starke Markröhre, und kann zu kleinen Reifen und Bändern gebraucht werden. Die Rinde schmeckt, wenn man sie kauet, Anfangs bitter, hernach aber immer süßer, deshalb heißt dies Gewächs auch Bittersüß. Alle Theile desselben haben eine narkotische, betäubende Kraft, vorzüglich die Beeren, welche wirklich giftig sind. Ein Hund, dem man dreißig davon eingegeben hatte, starb innerhalb drei Stunden. Die Wurzeln und die Stengel wirken zwar gelinder; wenn sie aber frisch, oder in starken Portionen genossen werden, erregen sie doch Schwindel, Erbrechen und Verzuckungen. Hingegen ist ein schwacher Aufguß von den Stengeln, nach vielfältiger Erfahrung, eine sehr heilsame Arzenei. Man sammelt die Stengel im Anfange des Frühjahrs, oder zu Ende des Herbstes, und schneidet, nachdem sie getrocknet sind, zwei bis vier Quentchen klein, übergießt sie mit einem Pfunde kochenden Wassers, läßt dies eine halbe Stunde stehen, und kocht es dann zusammen etwa acht Minuten lang. Hievon trinkt man Morgens und Abends jedesmal zwei Tassen voll, mäßig kalt. Auch kann man Anfangs etwas Milch dazu genießen, bis sich der Magen daran gewöhnt hat. Die Wirkung davon ist eine gelinde Abführung der unreinen Säfte im Körper durch den Harn und Stuhlgang. Man empfiehlt diese Arzenei wider rheumatische Krankheiten, wider die Gelbsucht, den Scharbock, den Hautausschlag; auch wider die Schwindsucht, wegen ihrer den Auswurf befördernden und stärkenden Kraft. Der Zufall, da man des Nachts eine Beängstigung und Drücken in der Gegend der Brust empfindet, und den man Alp oder Hinsch nennt, soll ebenfalls durch den Gebrauch dieses Mittels gehoben werden. Es führt da-

von auch den Namen Alpranken oder Hinschkraut. — Die Zweige dienen überdies zu einer Witterung für Ratten und Mäuse, man kann sie damit anlocken und alsdann fangen, daher die Benennung Mäuseholz, welche man eben diesem Gewächse gegeben hat.

## Der gemeine Kellerhals *). (Daphne mezereum.)

Man findet diesen Strauch, welcher auch noch andere Namen führt, z. B. Seidelbast, Pfefferbaum ꝛc. im feuchten Boden in Wäldern, vornämlich des südlichen Europa; er wird aber auch seiner schönen Blüthen wegen in Gärten gezogen, wo er zuweilen eine Höhe von sechszehn Fuß erreicht, da hingegen die wilde nur etwa drei Fuß hoch wird. Die Rinde ist grau und glänzend, die Blätter sind glattrandig und länglich zugespitzt, wie Olivenblätter, die blaßrothen Blätter kommen zu 3 unmittelbar aus den Zweigen ohne Stiel hervor, noch ehe die Blätter erscheinen, oft schon im März und noch früher. Sie riechen angenehm, fast wie Hyacinthen, verursachen aber Kopfweh, auch wol Geschwüre an der Nase. Die runden Beeren, von der Größe einer Erbse, sind Anfangs grün, im August, zur Zeit der Reife, hochroth. Sie enthalten nur Einen Saamenkern, welcher nach einem Jahre aufgeht, wenn man ihn in die Erde bringt. Leichter wird der Strauch durch Ableger fortgepflanzt.

Der ökonomische Gebrauch ist von diesem Gewächse sehr unbeträchtlich. Von dem Safte der Beeren bereitet

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 8ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fehlt meistens; die einblättrige Krone ist regulär, vierspaltig und trichterförmig; die Steinfrucht beerenähnlich, oben, einfächerig und einsaamig.

man eine rothe Malerfarbe. Merkwürdiger ist jedoch die außerordentliche Schärfe desselben, welche sich in allen seinen Theilen zeigt. Frisch gerieben geben sie einen widrigen Geruch von sich, und wenn man sie kauet, so verursachen sie — zwar nicht gleich, aber nachher — ein unerträgliches Brennen auf der Zunge. Auf den Genuß der Beeren erfolgen tödtliche Zufälle. Sechs Stück sollen sogar einen Wolf tödten. Indeß werden sie nicht nur von vielen Vögeln ohne Schaden, sondern auch mit der größten Begierde gefressen. Die Rinde braucht man äußerlich zum Blasenziehen, und die Wurzel zu Haarseilen. Der innere Gebrauch des Dekokts gegen venerische und ähnliche Krankheiten ist mit großer Vorsicht anzuwenden.

Die beiden andern Gattungen, der lorbeerartige (D. Laureola) und der wohlriechende (D. Gnidium) Kellerhals, haben ähnliche Kräfte. Sie wachsen in Südeuropa, und werden bei uns in Gärten gezogen.

## Die gemeine Heckenkirsche *).
## (Lonicera xylosteum.)

Sie gehört zur zweiten Familie (mit aufrechtem Stamme) des Loniceren-Geschlechts, und hat folgende Gattungsmerkmale: Einander gegenüber stehende, eiförmige, glattrandige, etwas wollige Blätter; schmutzig-weiße, auf langen Stielen Paarweise stehende Blumen. — Man trifft sie ebenfalls in Hecken und Büschen an. Das Holz

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fünfspaltiger Kelch; eine irreguläre, röhrige, einblättrige Krone mit zurückgerollten Lappen, wovon einer tiefer abgesondert ist; eine kopfförmige Narbe. Zwei Familien 1. mit rankendem, 2. mit aufrechtem Stamme.

ist weiß, zäh und sehr hart, und hat eine graue oder röthliche Rinde. Die kleinen rothen Beeren reifen im Julius und August. Sie enthalten sechs bis zwölf gelbliche Saamenkörner. Die Vögel fressen sie gern. Die Fortpflanzung geschieht sowol durch den Saamen, als durch Ableger und Wurzelsprossen. Im feuchten schattigen Boden kommt der Strauch am besten fort. Man setzt ihn in Lustwälder und Hecken, denn er läßt sich gut beschneiden. Das Holz kann man zu Ladestöcken, Tabaksröhren, Schuhzwecken und dergleichen Sachen gebrauchen.

## Die gemeine Pfrieme *).
## (Spartium scoparium.)

Ein gegen sechs Fuß hoch wachsender Strauch, mit vielen dünnen eckigen Zweigen und lanzetförmigen sehr kleinen Blättern, welche unmittelbar an den Zweigen, und zwar oben einzeln, unten aber zu dreien beisammen sitzen. Im Mai und Junius erscheinen die schönen goldgelben, den Erbsenblüthen ähnlichen Blumen, und wann diese abfallen, so sieht man kleine rauhe grüne Schoten, die zur Zeit der Reife schwarz werden. Sie enthalten glänzend braune, harte, nierenförmige Saamenkörner, welche leicht ausfallen. Dieser Strauch dauert acht bis zehn Jahre. Er liebt sandige und sonnenreiche Plätze, und wuchert so gewaltig, daß man eher auf seine Ausrottung als Fortpflanzung bedacht seyn muß, in-

*) In der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden, Decandria) der 17ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der zweilippige Kelch ist unten verlängert; die Krone schmetterlingsförmig; die Staubfäden hängen am Fruchtknoten; die Narbe läuft der Länge nach, und ist zottig.

dem er alles um sich her erstickt, und doch selbst wenig Vortheil bringt. Indeß kann er da, wo nichts Besseres wächst, doch auch benutzt werden. Er gibt ein sehr gedeihliches und gesundes Futter für die Schaafe. Sein hornfestes, weiß und braun geflammtes schönes Holz dient zu feinen Drechslerarbeiten, auch gibt es gutes Reisholz zum Brennen und eine sehr salzreiche Asche. Die Reiser können zu Besen gebraucht werden und zum Gerben des Leders. In England soll man sich derselben statt des Hopfens zum Biere bedienen, um es stark und berauschend zu machen. Die Blätter und Stengel mit Wasser abgekocht, werden gegen die Wassersucht empfohlen, weil sie sehr stark auf den Harn treiben. Noch wirksamer soll zu eben dem Zweck das aus der Asche bereitete Salz seyn. Man nimmt täglich davon ein Quentchen in drei Portionen, und vermehrt die Gabe zuletzt bis zu einer halben Unze. Die Blumenknospen werden in Brabant wie Kapern eingemacht, und heißen dann Bromkapern. Der Saame enthält viel Oel. Geröstet kann man ihn mit unter den Kaffee mischen.

Die binsenartige Pfrieme (Sp. iunceum) wächst im Orient und in Südeuropa wild. Ihrer Schönheit wegen zieht man sie bei uns in Gewächshäusern, wo sie unter dem Namen des Spanischen Ginsters bekannt ist. Sie hat runde, einander gegenüberstehende, am Ende Blumentragende Zweige und lanzetförmige Blätter.

Die einsaamige Pfrieme (Sp monospermum), in Portugall und Spanien einheimisch, dient sehr gut zur Befestigung des Flugsandes. Ihre Zweige sind gestreift, und an den Seiten derselben kommen die Blumentrauben hervor. Sie kommt bei uns im Freien fort.

## Der Ginster *). (Genista.)

Die Geschlechtskennzeichen sind: der Kelch zweilippig und fünfmal gezähnt; die Krone schmetterlingsförmig; das Fähnchen länglich und von den Staubfäden und dem Staubwege nach unten zurückgebogen; die Schote gleich. — Zwei Familien: 1) ohne Stacheln; 2) mit Stacheln. Zu jenen gehört der färbende Ginster (G. tinctoria) mit gestreiften, runden, aufrechten Stengeln und glatten, lanzetförmigen, kurzgestielten Blättern. (Gattungskennzeichen.) Er wächst in Waldungen und auf Heiden in ganz Europa wild, und wird etwa 2 Fuß hoch. Die Blüthen, als Thee gebraucht, reizen sehr gelinde, öffnen, lösen auf, und bringen Schweiß hervor. Bei Abzehrung und großer Schwäche von Verstopfungen sind sie sehr nützlich. Die Stengel und Blätter dienen zum Färben. Wenn man sie mit Kalkwasser kocht, und das Abgekochte von neuen mit Kreide und Alaun einsiedet, so erhält man eine gelbe Malerfarbe (das Schüttgelb). Die Färber ziehen aus den Blättern eine Farbebrühe, womit sie durch verschiedene Zusätze gelb, grün u. s. w. färben. Aus Hohenzollern wird jährlich eine große Menge dieser Blätter nach der Schweiz geführt, wo man den Centner mit vier bis fünf Gulden bezahlt.

Der stachlige Ginster (G. spinosa), aus der 2ten Familie, hat zweifach zusammengesetzte, spitzige Stacheln an den Stengeln, und ist von keinem sonderlichen Nutzen. Mit diesem muß man nicht den Stechginster (Ulex) verwechseln, der ein eigenes — zu derselben Klasse und Ordnung gehöriges — Geschlecht ausmacht, dessen Kelch zweiblätterig, die Krone schmetterlingsförmig, die aufgeschwollene Hülse kaum länger als der Kelch ist. (Ge-

*) Klasse und Ordnung wie bei der Pfrieme.

schlechtskennzeichen.) Der Europäische Stechginster (V. europæus), der sich als Gattung auszeichnet durch zottige, spitzige, immer grünende Blätter. In verschiedenen Gegenden von Frankreich, wo Holzmangel herrscht, bauet man ihn auf dürren Sandfeldern (denn er kommt im magersten Sande fort) mit Fleiß an. Man zieht über dreißig Fuß breite Befriedigungen von diesem Strauche um die Aecker, welche dem Besitzer jährlich so viel Holz liefern, als er zur Feuerung braucht. Auch in England hält man viel auf die Anpflanzung desselben. Da sowol die Pfrieme, als der gemeine Ginster, den Schaafen ein sehr angenehmes und gedeihliches Futter ist: so machte man in England den Versuch, den Europäischen Stechginster zum Futter für die Pferde zu benutzen. Man ließ die Zweige auf Mühlen mit senkrechten Steinen zerquetschen, und legte sie dann den Pferden vor. Diese fraßen sie lieber als Hafer und Heu; sie rührten beides nicht an, so lange man ihnen jenes Futter gab. — Bei uns gedeihet dieser Strauch nicht wohl, er ist zu empfindlich gegen die Kälte, und kann nur als eine zärtliche Pflanze mit Mühe in Gärten erhalten werden.

## Der Kienporst *). (Ledum palustre.)

Er liebt einen sumpfigen Boden und ein kaltes Klima, findet sich aber auch in einigen Gegenden Deutschlands. Seine Höhe beträgt zwei bis drei Fuß. Die Rinde am Stocke ist aschfarbig, an den Zweigen braunroth und et-

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 10ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fünfspaltiger Kelch; eine flache fünfmal getheilte Krone; eine fünffächerige, am Grunde aufspringende Kapsel.

was wollig. Die Blätter gleichen den Rosmarinblättern — daher heißt er auch wilder Rosmarin — sind am Rande umgeschlagen, auf der untern Fläche rauh und gelblichbraun, gleichbreit und immergrün. (Gattungskennzeichen). Am Ende des Junius zeigen sich die Zwitterblumen, welche in rothen Knöpfchen mit weißgelblichen Blüthen bestehen. Die darauf folgende Saamenkapsel hat fünf Fächer, und enthält eine Menge feiner Saamenkörner. Der Kienporst hat einen starken Geruch und gewürzhaften Geschmack. Den Blüthen gehen die Bienen sehr nach. Sonst rührt kein Thier diese Staude an, als nur die Ziegen. Die frischen Zweige sollen zur Vertreibung allerlei Ungeziefers dienen. Allein der vornehmste Nutzen desselben besteht darin, daß er zur Gerberei gebraucht werden kann. Der Russische Juften soll von dem Oele, welches man aus diesem Gewächse gewinnt, seinen eigenthümlichen Geruch erhalten (s. den ersten Th. der Technol.); jedoch läugnen Andere, daß dies Oel zur Bereitung des Juften genommen werde. Indeß ist die vorzügliche Kraft desselben in der Gerberei durch Erfahrungen außer Zweifel gesetzt. Sehr unüberlegt werfen daher die Brauer zuweilen Zweige davon in das Bier, um es stärker zu machen. Solches Bier berauscht nicht nur gewaltig, sondern erregt auch heftige Kopfschmerzen und andere schlimme Zufälle.

Der wäßrige Extrakt davon wird gegen den Keichhusten und die Bräune empfohlen.

## Der Kerzenbeerstrauch *). (Myrica gale.)

Wird an feuchten Oertern im nördlichen Theile von Deutschland — so wie überhaupt in Nordeuropa und

*) In der vierten Ordnung (mit 4 Staubfäden, Tetrandria)

Amerika — angetroffen. Er gleicht ziemlich einem groſsen Heidelbeerstrauch, und hat 1 bis 1½ Fuß hohe dünne roſtfarbene Stengel, und glatte, fein gezahnte, lanzetförmige Blätter, die oben schön grün, unten von einem feinen Filze weißlich sind. Männliche und weibliche Blüthen stehen auf verschiedenen Stämmen, und bilden kleine Kätzchen. Auf dem weiblichen Strauche erzeugen sich sodann kleine runde schwärzliche Beeren, welche ein Saamenkorn enthalten. Dies Gewächs schwitzt an allen seinen Theilen eine wohlriechende fette Materie aus, die man durchs Kochen absondern kann. Man erhält indeß zu wenig, um es mit Vortheil zu sammeln, und Lichter davon machen zu können. Getrocknet und zu Pulver zerrieben mischt man die Blätter, Zweige und Blüthen unter wohlriechende Salben; auch dienen sie zur Abhaltung der Kleidermotten. Die Blätter riechen wie Kampher, und schmecken bitterlich. Ein Absud davon tödtet das Ungeziefer. Ehemals brauchte man sie in Schweden häufig statt des Hopfens zum Bierbrauen; allein jetzt selten, weil das Bier Kopfschmerzen erregt.

Eine gröſsere Gattung in Nordamerika, der Wachsbaum (M. cerifera), welcher baumartig wächst, wird von den Einwohnern wirklich zur Bereitung wohlriechender Lichter und Seifen benutzt. Die Blätter sind lanzetförmig, stumpf zugespitzt, am Grunde keilförmig verlängert, am Rande glatt und nur nach der Spitze zu einigemal gezähnt; ihre glatte blaßgrüne Unterfläche ist mit kleinen gelben Harzpünktchen versehen. Das aus den Früchten gekochte Wachs hat eine gelbgrünliche Farbe, und einen durchdringend angenehmen Geruch. Man pflegt

---

der 22sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Keine Krone; schuppige mondförmige Blüthenkätzchen; ein einförmiger Fruchtknoten mit 2 Griffeln; eine runde trockne Steinfrucht mit lederartiger äuſserer Haut und einer einsaamigen Nuß.

es mit etwas Talg zu versetzen, um es geschmeidiger zu machen. Wenn man die Lichter auslöscht, so verbreiten sie, wie die Räucherkerzen, einen Wohlgeruch im Zimmer. Auch in China wird dieser Wachsbaum angetroffen. Das davon gewonnene Wachs ist weißer und reiner, und gibt ein helleres Licht, als Kerzen, die aus Europäischem Wachse gemacht sind. Jedoch soll dies Baumwachs so selten und theuer seyn, daß nur die reichsten Leute sich desselben bedienen können.

Der Baum kommt auch bei uns fort; seine Beeren geben aber auch hier so wenig Wachs, daß es nicht der Mühe lohnt, ihn deshalb anzupflanzen.

## Die Haide *). (Erica.)

Die gemeine Haide (E. vulgaris) ist eine kleine Staude mit holzartigen Stengeln, welche auf ungebautem Boden in großer Menge wächst, und ganze Gegenden überzieht, die man alsdann Haiden zu nennen pflegt, z. B. die Lüneburger Haide. Die Blätter sind immer grün, pfeilförmig, und sitzen gegen einander über. Die rothen glockenförmigen Blümchen kommen gegen den Herbst hervor. Sie werden fleißig von den Bienen besucht; doch soll Honig und Wachs etwas schlecht seyn, wenn die Bienen nicht andere Nahrung dabei haben. Auch die Schaafe fressen sie gern, daher eine besondere Art kleiner, aber sehr nutzbarer Schaafe, welche in der Lüneburger Haide gehalten werden, den Namen Haide-

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 8ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein vierblättriger Kelch; eine vierspaltige Krone; in dem Fruchtboden eingefügte Staubfäden; zweispaltige Staubbeutel; einfächerige, vierklappige Saamenkapseln.

schnucken führt. Uebrigens ist dies Gewächs in den Forsten schädlich, weil es das Aufkommen des jungen Holzes hindert, und andere Pflanzen erstickt. Durch den Anbau der Birke kann man aber die Haide vertilgen.

Eine andere Gattung, die mehr in den nördlichen Provinzen einheimisch ist, und Sumpfhaide oder Besenhaide (E. tetralix) genannt wird, blühet des Jahrs zweimal. Eirunde Blumen; eingeschlossene Griffel; zu 4 beisammenstehende gefranzte Blätter; kopfförmige Blumenbüschel sind ihre Gattungsmerkmale. Sie findet sich vornämlich in niedern sumpfigen Gegenden, wo sie die Erzeugung des Torfs befördert. Sowol aus diesem Grunde, als auch weil sie selbst statt Reisholz zum Brennen dient, wird sie in holzarmen Ländern sehr geschätzt. In Holland z. B. steht auf das Anzünden derselben — welches Privatleute zur Reinigung des Bodens, um bessere Produkte darauf zu erziehen, wohl thun möchten — die Strafe des Staubbesens. Bloß in dem Quartier Arnheim soll man von diesem Gewächse jährlich hunderttausend Holländische Gulden lösen. — Ausserdem kann man die Haide auch zu kleinen Besen, zu Spinnhütten für die Seidenwürmer und dergleichen gebrauchen.

In Südeuropa wächst die baumartige Haide (E. arborea), die man ihrer wohlriechenden Blumen wegen bei uns in Gärten zieht. Ihre Blätter stehen an den grauen, mit Filz überzogenen Zweigen zu 3 beisammen; in den glockenförmigen Blumen ist der Staubweg hervorragend. Sie hat die Gestalt eines kaum zwei Fuß hohen Bäumchens.

# Nadelhölzer.

Die Nadel- oder Tangelholzbäume unterscheiden sich von Laubholzbäumen hauptsächlich durch die langen, schmalen, spitzzulaufenden Blätter, wovon sie jede Benennung erhalten haben. Diese Blätter sind von dunkelgrüner, im Winter fast schwärzlicher Farbe, daher heißen die Bäume auch Schwarzholz. Bekanntlich fallen nur die untersten alten gegen den Winter ab — den Lerchenbaum ausgenommen, welcher, wie die Laubhölzer, alle Blätter im Herbste verliert — die jungen aber bleiben sitzen, so, daß diese Bäume immer grün sind. Auch ist ihnen allein der harzige Saft eigen, welchen man vielfältig zu benuzzen weiß. Zwar schwitzen einige Gattungen von Laubhölzern, z. B. die Pflaumen- und Kirschbäume, einen ähnlichen Saft aus; er unterscheidet sich aber von jenem dadurch, daß er im Wasser auflöslich und nicht entzündbar ist. Man nennt ihn Gummi. Das Harz der Nadelhölzer hingegen löset sich nur in Weingeist und Oel auf, und ist entzündbar. Auch bemerkt man den Unterschied bei den Nadelhölzern, daß sie nicht wieder am Stamme ausschlagen, wann sie einmal abgehauen sind. In Ansehung des Wachsthums unterscheiden sie sich ebenfalls von den Laubhölzern. Die Augen treiben im Frühjahre einen mäßigen Schößling, und hören dann für dies Jahr zu wachsen auf. Entlaubt man einen Baum ganz, so schlägt er nicht wieder aus, und stirbt ab, daher ist der Raupenfraß so gefährlich für die Nadelhölzer.

Das Geschlecht dieser Bäume steht in der 9ten Ordnung (mit verwachsenen Staubfäden in Einem Haufen, Monadelphia) der 21sten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Männliche und weibliche Blüthen sind ohne Krone; der Kelch der erstern ist vierblättrig, die vielen Staubgefäße sind in einen Cylinder verbunden, und ihre Staubbeutel liegen auf ihnen. Die Kelche der weiblichen

Blüthen bilden einen schuppigen Zapfen, wovon jede Schuppe 2 Blumen mit einem Staubwege enthält. Die Frucht ist ein holziger Zapfen, welcher unter jeder Schuppe 2 mit Flügeln versehene Nüsse verbirgt.

Man theilt das Geschlecht in 4 Familien ein: 1) mit Nadelbüscheln; 2) mit zwei bis fünf Nadeln in Einer Scheide; 3) die breiten Nadeln stehen einfach auf beiden Seiten, wie die Zähne an einem Kamme; 4) die steifen schmalen Nadeln stehen rund um die Zweige.

## Die gemeine Tanne.

### (Pinus abies, sonst picea.)

Die gemeine Tanne (Weißtanne, Edeltanne, Silbertanne) hat flache, ausgeschnittene, kammartig stehende Nadeln, und gehört also zur dritten Familie. Die Nadeln stehen bei dieser Gattung in doppelter Reihe zu beiden Seiten des Zweiges, wie die Zähne eines doppelten Kammes in Einer Fläche. Die rothen männlichen Blüthen erscheinen im Mai, die weiblichen Zapfen stehen gerade in die Höhe, und reifen — nach Verschiedenheit der Witterung — vom September bis December. Ihre Wurzeln gehen tiefer, als die von der Fichte, daher sie auch nicht so leicht von Stürmen leidet. Die Rinde ist silbergrau, glatt und brüchig; das Holz weißer, leichter und biegsamer, als Fichten- und Kiefernholz. Sie wächst gern auf Anhöhen in einem trokkenen, doch nicht ganz schlechten Boden. Man pflanzt sie durch den Saamen fort, der im Herbste oder Frühjahre in ein lockeres, nicht zu sandiges und feuchtes Erdreich gestreuet und nur flach bedeckt wird. Die Herbstsaat geht im Frühlinge und die Frühlingssaat nach zwei Monaten auf. Vor dem dreißigsten Jahre bringt aber die Tanne keinen

tüchtigen Saamen. Vom achtzigsten bis zum hundert und funfzigsten Jahre ist sie in ihrer besten Stärke. Sie erreicht eine Höhe von 80 bis 90 Ellen, und wird 6 bis 8 Fuß dick. Unter den deutschen Nadelhölzern ist sie der größte Baum. Ihr Alter erstreckt sich auf drei bis vier hundert Jahre.

Die Tanne dient wegen ihres ausnehmend geraden und hohen Wuchses zu Masten, außerdem aber zu Bau- und Brennholz, zu Dachschindeln, zu Tischler-, Drechsler- und Faßbinderarbeit, zu Violinen, zu Resonanzboden der Klaviere und anderer musikalischer Instrumente, zu Schachteln, Siebrändern und dergleichen. Im Erzgebirge macht man die jungen Tannenzapfen in Zucker ein. Die Rinde und die Zapfen geben den gemeinen Terpentin, den man besonders in der Schweiz zu sammeln und zu reinigen pflegt. Im Frühlinge und Herbste erzeugen sich nämlich Blasen auf der Rinde, die entweder von selbst aufspringen, oder aufgestochen werden, und alsdann einen harzigen Saft fließen lassen. Weit schöner erhält man ihn aber von der Balsamtanne (P. balsamea), welche in Nordamerika einheimisch ist und auch bei uns fortkommt. Man verkauft ihn in England unter dem Namen Balsam von Gilead. Der Baum selbst wächst nicht so hoch, wie unsere gemeine Tanne, und hat kürzere und stumpfe Zapfen, an welchen zur Blüthezeit die Schuppen zurückgebogen und zugespitzt sind. Ihre Nadeln sitzen in Einer Fläche, in drei- bis vierfacher Reihe, und sind etwas krumm gebogen. Eine andere Amerikanische Gattung ist die Schierlingstanne (Hemlokstanne, (P. canadensis), deren jährige Zweige nach der Erde herabhängen, im Frühjahre aber sich in die Höhe richten, und dann diese Stellung behalten. Sie hat breitgedrückte, schmale, an beiden Enden stumpfgespitzte Nadeln, deren untere Fläche mit weißen Strichen gleichsam versilbert ist. Man pflanzt sie bei

uns zur Zierde in Gärten. In Kanada brauet man aus den jungen Sprossen derselben ein Bier.

## Die gemeine Fichte (Rothtanne, Pechtanne). (Pinus picea.)

Sie gehört zu der vierten Familie. Ihre Nadeln sind fast vierkantig, zugespitzt und zweitheilig gestellt; die herabhängenden Zapfen ziemlich cylindrisch. Die Wurzel breitet sich weit aus, dringt aber nicht tief, die Rinde ist rothbräunlich, rissig und zäh, das Holz weißröthlich und leicht. Sie liebt einen kiesigen Grund in einer kalten gebirgigen Lage. Nach der Verschiedenheit des Standorts und Bodens ändert sich auch die Farbe der Rinde, welche zuweilen ins Weißliche fällt. Daher die Benennung rothe und weiße Fichte. In einem fetten Boden bekommt das Holz große Ringe, und fault leicht, wann es verarbeitet ist. Alter und Fortpflanzungsart hat dieser Baum mit dem vorigen gemein. Der Borkenkäfer und die Fichtenraupe sind seine gefährlichsten Feinde; s. den ersten Theil. Man benutzt das Fichtenholz meistentheils eben so, wie das Tannenholz, doch ist es nicht so biegsam, und kann also nicht wohl zu Schachteln ꝛc. gebraucht werden. Der Rinde bedienen sich die Gerber zum Gahrmachen der Häute. Der Saft, welchen sie ausschwitzt, ist nicht so flüssig (terpentinartig) wie von der Tanne, sondern dick und zäh; man nennt ihn gemeiniglich wilden Weihrauch, weil er angezündet einen dem wahren Weihrauch ähnlichen Geruch hat. Die Ameisen tragen ihn fleißig in ihre Haufen. Wo kein Mangel an Holz ist, ritzt man die Bäume mit Messern auf, um Harz zu bekommen, wovon man Pech bereitet; s. die Technologie. Ein guter Baum gibt auf die Weise vierzig bis funfzig Pfund Pech. Man wiederholt

das Reißen an einem Baume alle drei oder vier Jahre, er verdirbt aber bald, und bringt auch keinen fruchtbaren Saamen mehr. Aus den mit Asche in Wasser gekochten Wurzeln sollen die Lappländer Stricke und Körbe verfertigen. In Schweden braucht man den markigen Splint in theuern Zeiten zur Nahrung. Die jungen Zweige haben einen balsamischen, erquickenden Geruch. Ihre Ausdünstung hält man für sehr gesund, besonders für engbrüstige und schwindsüchtige Personen. Man räth daher, sie entweder in ein Gefäß mit Wasser zu setzen, oder auch, mit Bier, Essig und Wein zu besprengen und so in die Zimmer zu stellen. Auch destillirt man aus ihnen, so wie aus den jungen Sprossen, ein wesentliches Oel.

Die Nordamerikanische weiße Fichte (P. laxa) wird wegen ihres hohen und schnellen Wuchses auch bei uns mit Nutzen angepflanzt. Aus ihren Zapfen fließt bei starker Sonnenhitze ein ganz weißes klares Harz, welches einen angenehmen balsamischen Geruch hat. Von geringerm Werthe ist die Nordamerikanische schwarze Fichte (P. mariana), deren Stamm eine schwärzliche Rinde hat.

## Die gemeine Kiefer (Föhre).

## (Pinus silvestris.)

Dieser Baum wird in hiesigen Gegenden gemeiniglich Fichte genannt, und ist das einzige Nadelholz, das bei uns ganze Waldungen macht. Er gehört zu der zweiten Familie, und hat doppelte steife Nadeln, und eirunde, kegelförmige, meist Paarweise stehende Zapfen, die so lang wie die Nadeln sind. Im Mai zeigen sich an den Spitzen der Zweige die männlichen Kätzchen, welche mit einem gelblichen Blumenstaube angefüllt sind. Wenn die-

ser Blumenstaub vom Winde oder Regen auf die Erde gestreuet wird, so veranlaßt er bei Unwissenden den Aberglauben vom Schwefelregen. Vor der Befruchtung stehen die weiblichen Blüthen in länglich runden Ballen von röthlicher Farbe aufgerichtet. Sobald sie befruchtet sind, senken sie sich, und bilden grüne Zäpfchen, welche im folgenden Jahre eine bräunliche Farbe annehmen, und gegen den November reifen. Den Winter hindurch bleiben sie noch geschlossen, im Frühjahre aber öffnen sie ihre Schuppen, und lassen den geflügelten Saamen umherfliegen. Sie brauchen also anderthalb Jahre zur Reife, und da auch die alten, deren Saame schon ausgestreuet ist, noch nicht abfallen, so sieht man gemeiniglich dreierlei Sorten zugleich an diesen Bäumen, nämlich: die eben genannten saamenleeren Zapfen, die vorjährigen reifen und die diesjährigen unreifen. Die letztern haben nur Einen Quirl über sich, die reifen zwei und die alten drei.

Die Kiefer wächst fast überall in Europa, im kältesten sowol als im warmen und gemäßigten Klima. Sie liebt, wie diese ganze Familie, einen sandigen Boden und Anhöhen. Ihr Holz ist schwerer als Fichtenholz, und nach dem Lerchenbaume das zäheste und harzigste. Es gibt vortreffliche Masten, wovon einer zuweilen mit etlichen hundert Thalern bezahlt wird. Im Wasser hält es sich sehr gut, nur abwechselnde Nässe und Trockenheit verträgt es nicht. Man gewinnt ebenfalls Pech ꝛc. von der Kiefer, wie von der Fichte, mit welcher sie auch andere Benutzungsarten gemein hat. Die jungen Sprossen, welche äußerlich braunroth, inwendig aber grün sind, besitzen viel Harz, und haben einen bittern balsamischen Geschmack und angenehmen Geruch. Die Abkochung davon wird als ein vortreffliches Mittel wider den Scharbock und andere Unreinigkeiten im Geblüte empfohlen.

Aus der innern weißen Rinde des Baums backen die dürftigen Lappländer Brot.

Die Schottische Kiefer, welche kürzere Nadeln und schmalere spitzigere Zapfen hat, als die gemeine, ist eine Spielart der letztern. Ihr vorzüglich schneller Wuchs empfiehlt sie zur Anpflanzung. Auch die Krummholzkiefer ist eine Spielart derselben. Ihre Nadeln sind länger und stärker als bei der gemeinen Kiefer, und die Zapfen ziemlich eben so groß. Sie hat den Namen von ihrem besondern Wuchse erhalten, indem Stamm und Zweige nicht gerade in die Höhe stehen, sondern sich an die Erde drücken. Die Zweige kriechen in einandergeschlungen zwanzig bis dreißig Fuß weit fort, und richten sich dann erst auf. Bei uns verliert sie diese Eigenschaft etwas, und treibt auch gerade Schüsse. Dieser Baum wächst auf den Karpathischen Gebirgen in Ungarn, in Tyrol, im Schwarzwalde und in der Schweiz. Er ist wegen des Oels (oleum templinum) berühmt, welches in Ungarn aus den zarten Zweigen desselben destillirt und von den Herumträgern unter dem Namen Krummholzöl verkauft wird. Es hat eine gelbgrüne Farbe, einen angenehmen Geruch und einen scharfen öligen Geschmack. Man braucht es als ein schweiß- und harntreibendes Mittel wider Wechselfieber und andere Krankheiten; es verursacht aber oft schlimme Zufälle, da es ungemein hitzig ist. Besser dient es äußerlich bei Verletzung der Sehnen und Nerven. Aehnliche Wirkungen rühmt man von dem Balsam, welcher aus den Spizzen der Zweige schwitzt.

Besondere Gattungen der Kiefer sind folgende: Die Piniolenkiefer (P. pinea), in Südeuropa und in einigen Gegenden von Oestreich einheimisch. Ihre Nadeln kommen zu 2 aus Einer Scheide; die Schuppen der eirunden Zapfen, die länger als die Nadeln sind, endigen sich in einen dicken stumpfen Knopf. Wir bemerken sie

wegen der eßbaren Saamenkerne, wovon sich in jedem der über vier Zoll langen und sehr dicken Zapfen zwei befinden. Diese Kerne sind weiß, länglich platt, ungeflügelt, etwa einen halben Zoll lang, und haben einen den Mandeln ähnlichen Geschmack, werden auch eben so wie diese benutzt, doch verderben sie leichter. Man pflanzt sie in jenen Ländern absichtlich der Kerne wegen an.

Die Weihrauchkiefer (P. taeda) und die Sumpfkiefer (P. palustris), deren Vaterland Nordamerika ist, können bei uns, da sie zu zärtlich sind, fast gar nicht gezogen werden. Sie haben drei Nadeln in Einer Scheide. Von der erstern benutzt man in Amerika vornämlich das Harz, welches einen feinern Geruch hat, als das von unsern einheimischen Nadelbäumen. Vermuthlich bezieht sich auf diese Eigenschaft die Benennung Weihrauchkiefer. Die zweite Gattung wächst nur in sumpfigen Gegenden, in welchen sie aber bei uns erfrieren. Ihre Nadeln sind die längsten unter allen, denn ihre Länge beträgt einen Fuß. Die Zapfen sind halb so lang.

Die rauhe Nordamerikanische Kiefer (P. rigida), welche ebenfalls drei Nadeln aus Einer Scheide hervortreibt, wird ihres schönen Wuchses wegen in Gärten angepflanzt. Die Schuppen der pyramidalischen Zapfen sind länglich und spitzig.

Die Zürbelnußkiefer (P. cembra) hat fünf Nadeln in Einer Scheide. Die Zapfen sind eirund, stumpf, aufgerichtet; die Schuppen derselben oval, hohl und angedrückt. In den Zapfen befinden sich keilförmige ungeflügelte Saamenkerne, die man eben so, wie die Mandeln und Piniolen, theils ißt, theils zu Oel benutzt. Man trifft diesen Baum am häufigsten in Sibirien an, wo die Kerne unter anderem Obste auf den Märkten verkauft werden; auch wächst er auf den Schweizeralpen, auf den Karpathischen Gebirgen in Ungarn und auf den Tyrolischen. Das Holz ist weiß und von angenehmem

Geruch. In den daraus verfertigten Schränken sollen sich keine Motten aufhalten. Aus den harzigen Theilen desselben bereitet man in Ungarn den Karpathischen Balsam, welcher wie Wacholderöl riecht und schmeckt, von Farbe weiß und ziemlich flüssig ist. Er wird entweder durch Abbrechen der jungen Zweige, aus welchen alsdann der Balsam träufelt, gewonnen, oder durch Auskochen. Letzterer ist die schlechtere Sorte. Man braucht ihn sicherer äußerlich als innerlich. In einem etwas festen Boden und einer freien, dem Winde ausgesetzten Lage, kommt der Baum auch bei uns fort.

Die Weymuthskiefer (P. strobus) hat ebenfalls fünf Nadeln in Einer Scheide. Sie sind am Rande ganz fein gekerbt. Die sechs Zoll langen, schmalen, an der Spitze gekrümmten Zapfen hängen herab. Der Stamm hat eine glatte, bräunlichgrüne Rinde, wächst sehr gerade, und wird über hundert Fuß hoch. Ihr Vaterland ist Nordamerika, wo die Europäer sie zuerst auf den Gütern des Lords Weymouth kennen lernten. Nunmehr wird sie auch sehr häufig in unsern Gegenden gezogen, welches sie sowol wegen ihrer Schönheit, als wegen ihres schnellen Wuchses und ihrer Nutzbarkeit verdient. Sie liebt einen etwas feuchten Boden, und hält die strengsten Winter aus. Das Holz ist weißgelblich und weich, doch aber zu Bau- und Werkholz brauchbar. Auch die Benutzung des feinen Harzes, welches sie in großer Menge von sich gibt, kann ihren Werth erhöhen.

## Der Lerchenbaum. (Pinus larix.)

Die kurzen weichen Nadeln dieses Baums, der zur ersten Familie gehört, stehen büschelweise in Einer Scheide rund um die Zweige herum, und fallen gegen den Win-

ter ab. Die Zapfen sind gelbröthlich, oval, von angenehmem Geruch, und sitzen an gebogenen Stielen aufrecht. Er wächst gerade wie eine Tanne, doch nicht überall so hoch. Seine Wurzel geht tiefer als bei der Fichte und Tanne, und breitet sich auch weit aus. Die Rinde ist dick, braunröth und rissig. Die Aeste biegen sich etwas gegen die Erde. Kalte gebirgige Gegenden und ein trockener sandiger oder kiesiger Boden sind ihm am zuträglichsten. Man findet ihn daher in den großen Russischen Wäldern auf den Gebirgen, in der Schweiz, in Böhmen, Schlesien u. s. w. In unsern Gegenden läßt er sich leicht durch den Saamen fortpflanzen. Nach dem dritten Jahre versetzt man ihn, welches aber mit vieler Vorsicht geschehen muß, wenn es gelingen soll. Er hat ein viel schnelleres Wachsthum als die Eiche. Im achtzigsten Jahre ist er vollkommen, und bleibt alsdann über hundert Jahre in seiner männlichen Stärke. Das ganze Alter desselben erstreckt sich auf vierhundert Jahre.

Die vorzüglichen Eigenschaften des Lerchenbaums machen ihn der Anpflanzung vor vielen andern würdig. Sein Holz ist weißröthlich, mit bräunlichen Adern durchstreift, fein, sehr zäh, und wird mit der Zeit knochenhart. Im Wasser und in der Erde dauert es noch länger als in freier Luft. Es dient vortrefflich zu Masten und zum Bauen. Die Balken tragen eine zehnmal schwerere Last, als eichene Balken. Zum Brennen taugt es nicht; es gibt keine helle Flamme, sondern glimmt nur. Die Kohlen hingegen sind besser, als von den übrigen Gattungen dieses Geschlechts. Die Rinde kann zum Gerben gebraucht werden. In Frankreich erhält man eine Art Manna von ihm, welche unter dem Namen Manna von Briançon bekannt ist. Noch brauchbarer ist der Terpentin, den man gewöhnlich den Venedischen zu nennen pflegt. Das Manna schwitzt im Frühjahre aus dem Baume, wann die Blätter herausgetrieben sind.

Es sieht aus, wie Koriandersaamen, und führt gelinder ab, als anderes Manna. Berühmt ist auch das sogenannte Orenburgische (eigentlich Uralische) Lerchengummi, welches von Lerchenbäumen auf dem Uralgebirge gewonnen wird. Es tröpfelt aus den Bäumen, wenn diese bei einem entstehenden Brande bis auf das Mark vom Feuer verzehrt werden. Von Farbe ist es röthlich, dabei ziemlich durchsichtig, und wird in den Russischen Apotheken häufig statt des Arabischen Gummi gebraucht.

Der weiße Lerchenschwamm wird in der Medicin als ein gelinde abführendes, reinigendes Mittel empfohlen; der schwarze hat diese Kräfte nicht.

Die ungeheuere Menge Lerchen- und Tannenbäume, welche man an den Küsten des Nord- und Eismeers findet, kommt wahrscheinlich aus den großen Waldungen Sibiriens, wo sie die in jene Meere sich ergießenden Flüsse, an deren Ufern sie ausgerissen werden, fortführen und dorthin schicken. Sie sind den Einwohnern der holzleeren Polargegenden eine große Wohlthat.

## Die Ceder. (Pinus cedrus.)

Im gemeinen Leben gibt man mehrern Gattungen von Bäumen, besonders von dem Geschlechte des Wacholders, die Benennung Ceder. Vergl. oben Wacholderstrauch, Cedern-Wacholder. Auch die vorherbeschriebene Zürbelnußkiefer heißt an einigen Orten die Russische Ceder. Allein die eigentliche Ceder von Libanon, welche schon von Alters unter diesem Namen berühmt ist, unterscheidet sich von jenen unächten sehr merklich. Ihre Kennzeichen sind die anderthalb Zoll langen steifen Nadeln, wovon ein paar Dutzend, wie beim Lerchenbaum, aus Einer Scheide wachsen; sie fallen aber im Winter nicht ab. Die Za-

pfen haben eine Länge von fünf Zoll, und stehen aufrecht. Sie ist ebenfalls aus der ersten Familie.

Die Ceder wächst in Asien, vornämlich auf dem Berge Libanon und Taurus. Ihr Stamm hat von der Erde bis an die Zweige eine Höhe von funfzehn bis zwanzig Fuß und im Umfange zuweilen einige dreißig Fuß. Uebrigens stimmen die Berichte der neuern Reisebeschreiber mit den prächtigen Schilderungen einiger Alten von dem hohen königlichen Wuchse derselben nicht ganz überein. Sie erreicht nur eine mäßige Höhe, trägt aber so mächtige Zweige um sich her, daß Einer allein schon einen starken Baum vorstellen kann.

Man kann die Ceder auch bei uns erziehen, denn sie ist gegen die Kälte nicht sehr empfindlich, und begnügt sich mit einem schlechten Boden auf Anhöhen. Nur ist es schwer, recht guten Saamen zu erhalten. Man muß die Zapfen aus der Levante kommen lassen, wenn man eines guten Erfolgs gewiß seyn will. In England, wo man sie hin und wieder angepflanzt hat, wird der Saame nicht vollkommen reif. Sie wächst ziemlich geschwind, und soll unter allen Bäumen das höchste Alter erreichen — zweitausend Jahre, wie Einige behaupten. — Ihr Holz ist fein, fest, von angenehmem Geruche und fast unvergänglicher Dauer. Heut zu Tage, da die Anzahl dieser Bäume durch die schlechte Oekonomie der Landeseinwohner sehr abgenommen hat *), ist es ein kostbarer Handelsartikel geworden. Die Ebenisten verfertigen allerlei feine Sachen davon.

*) Auf dem Libanon sollen, einigen Nachrichten zufolge, nur noch zwanzig bis dreißig ausgewachsene große Cedern anzutreffen seyn.

# Die Rose *). (Rosa.)

Die Königin der Blumen, wie sie mit Recht genannt wird, führen wir in der Reihe derjenigen Gewächse, welche man zum Vergnügen und zur Zierde anpflanzt, zuerst auf. Sie ist das Sinnbild der Unschuld und Jugend, eben so reizend durch ihre prunklose edle Schönheit, wie durch den erquickenden Geruch ihres Duftes. Um noch höher und nach Würden geachtet zu werden, dürfte sie nur seltner seyn.

Es gibt zwischen dreißig und vierzig Gattungen dieses Geschlechts — denn man ist über die Zahl der Gattungen noch nicht einig, indem manche Spielarten für Gattungen gehalten werden, und im Gegentheil. Die gewöhnliche schöne Gartenrose heißt die hundertblättrige (R. centifolia), welche im Junius blühet. Sie gehört zur zweiten Familie (mit eirunden Früchten), und hat borstige Blumenstiele, einen borstigen stachligen Stamm und unbewehrte Blattstiele. (Gattungskennzeichen.) Die Zimmtrose (R. cinnamomea) blüht schon im Mai. Sie hat einen zimmtartigen Geruch und purpurrothe Blumen. In Hinsicht auf Schönheit verdient die gefüllte Sammtrose (R. holoserica) vor allen andern den Vorzug. Die Damascenerrose (R. Damascena), deren Stock eine Höhe von acht bis zehn Fuß erreicht, empfiehlt sich durch ihren herrlichen Geruch.

Man kann die Rosen zwar durch den Saamen fortpflanzen **); allein er liegt gemeiniglich ein ganzes Jahr,

---

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. oben unter Hahnenbuttenstrauch.

**) Jedoch nicht die hundertblättrige, welche keinen Saamen trägt. Die jetzt so beliebte Moosrose ist vielleicht nur eine Spielart. Sie unterscheidet sich durch die moosartige Bekleidung des Kelchs und Blumenstiels.

ehe er aufgeht. Leichter geschieht es durch Ableger und Sprößlinge. Auch pflegt man sie wol zu okuliren. Man nimmt dazu einen einzelnen, geraden, fingersdicken Stock, läßt ihn, wann er versetzt worden ist, ein Jahr stehen, und okulirt ihn sodann im Junius. Es dürfen aber keine Nebenschößlinge stehen bleiben. Auf die Weise kann man nicht nur mehrere Sorten an Einem Stamme erhalten, sondern man kann den Stock auch zu einem sehr hohen schlanken Bäumchen mit einer vollkommenen Krone ziehen, welches zur Zeit der Blüthe einen überaus prächtigen Anblick gibt. Will man außer der Zeit Rosen haben, so versetzt man den Stock, wann er schon Knospen getrieben hat, an einen schattigen Ort, schneidet die Knospen und Blätter ab, und begießt ihn fleißig.

Ein Rosenstock dauert zwanzig bis dreißig Jahre. Im funfzehnten hat das Holz seine Reife, und kann zum Furniren gebraucht werden. Der Rosenschwämme oder Schlafäpfel ist schon in dem ersten Theile gedacht worden. Sie wachsen hauptsächlich nur auf der gemeinen wilden Rose (R. canina).

So erquickend auch den allermeisten Menschen der Geruch dieser Blumen ist, so weiß man doch Beispiele von einzelnen Personen, denen sie Katarrh, Ohnmachten und sogar — Laxiren erregen, so oft sie den Duft derselben einathmen. Dies rührt von einer besondern Disposition (Idiosynkrasie) und Schwäche der Nerven her. Allein innerlich genommen, wirken die Blätter bei Allen auf den Stuhlgang. Gewöhnlich destillirt man aus den frischen, in Gährung gesetzten Blättern Rosenwasser. Soll es stark seyn, so gießt man auf drei Pfund Blätter zwei Pfund reines Brunnenwasser und destillirt davon nur drittehalb Pfund. Man braucht dies Rosenwasser an verschiedenen Speisen und Backwerk und in der Medicin. Auch kann man von den Blättern ein wesentliches Oel erhalten; es ist aber außerordentlich kostbar,

denn zehn Pfund Blätter geben nur ungefähr ein halbes Quentchen. Es wird vornämlich im Orient bereitet, wo man eine Unze zuweilen für zweihundert Rthlr. verkaufen soll. Man mischt es dort unter die Salben, womit die Reichen ihre Haut zu parfümiren pflegen. Es hat einen so durchdringenden Geruch, daß so viel, als man mit einer Nadelspitze fassen kann, für mehrere Personen hinreichend ist. In den Apotheken findet man noch Rosensyrup, Roseneſſig und dergleichen mehr *).

## Der Jasmin **). (Jasminum.)

Ursprünglich ein Ostindisches Gewächs, welches jetzt auch im südlichen Europa wild gefunden, bei uns aber in Gärten gezogen wird, und sich gegen die Kälte ziemlich dauerhaft zeigt. Es ist ein Strauch, dessen weiße oder gelbliche Blüthen einen überaus süßen und starken Duft von sich hauchen. Jede Blume besteht aus einem trich-

*) Nach neuern Nachrichten wird dieses kostbare Rosenöl nicht aus unserer Gartenrose, sondern aus einer von dieser verschiedenen Gattung genommen. Der Beschreibung zufolge ist dieses ein flatternder und dornloser Strauch, dessen Blumenblätter purpurroth sind. Das Oel von der gemeinen Gartenrose soll jenem Orientalischen an Güte gar nicht gleichkommen. S. Intell. Bl. der allg. Lit. Zeit. Nr. 141. Jahrg. 9. In Grens Journal der Physik, B. II. S. 344, findet man eine ausführliche Beschreibung von dem Processe, das Attar oder wesentliche Rosenöl zu machen, wo keiner besondern Gattung gedacht wird. Es scheint vielmehr, daß hier wirklich unsere Gartenrose gemeint sey. Der Verfasser des Aufsatzes, Herr Polier, erhielt aus 100 Pfund Rosen ungefähr zwei Quentchen Oel. — Eine Fürstin kaufte einst acht Tropfen von dem ächten Orientalischen Rosenöle für eine Guinee, und trug das Glas als Berloque an ihrer Uhr.

**) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 9ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Blumenkrone fünfspaltig; die Staubbeutel sitzen in den Blumenähren; zweisaamige Beeren.

terförmigen Blatte, und spaltet sich von oben in fünf Theile. Auf die Blume folgt eine Beere, die gemeiniglich in zwei Hälften getheilt ist, und in jeder Hälfte ein Saamenkorn enthält. Man kennt an sechszehn Gattungen dieses Geschlechts; wir bemerken aber nur den gemeinen weißen Jasmin (J. officinale), den großblumigen (J. grandiflorum) und den wohlriechendsten (J. odoratissimum) Jasmin.

Der gemeine weiße Jasmin hat Paarweise gegen einander über sitzende dunkelgrüne Blätter, deren jedes wieder aus fünf bis sieben kleinern Blättchen besteht. Man nennt ihn auch den Apotheker-Jasmin, weil man ehemals die Blüthen zu medicinischem Gebrauch anwandte. Auch jetzt bereitet man noch in Italien sehr häufig das Jasminöl davon. Man feuchtet nämlich Baumwolle mit Beenöl (s. die zweite Klasse) an, legt sie mit Jasminblumen schichtweise über einander, und deckt sie zu. Nach 24 Stunden nimmt man die Blumen weg, und thut frische hinzu. Dies wiederholt man etlichemal, bis das Beenöl vom Jasmingeruch hinlänglich durchdrungen ist, da man es dann aus der Baumwolle wieder auspreßt, und in einem Glase verwahrt. Es wird jedoch heut zu Tage selten als Arzenei, sondern gewöhnlich nur zum Parfümiren gebraucht.

Der großblumige Jasmin unterscheidet sich von dem vorhergehenden hauptsächlich durch die fast noch einmal so großen, auswendig rothgefleckten Blumen. Sie haben auch einen noch stärkern Geruch. Die Blätter bestehen aus sieben bis neun kleinern Blättchen. Der Strauch bleibt etwas niedriger, als der erste.

Der wohlriechendste Jasmin wird acht bis zehn Fuß hoch, und wächst zuweilen baumartig. Die Rinde ist etwas röthlich; aus den Blättern gehen drei, fünf, auch sieben kleinere hervor. Sie fallen im Winter nicht ab. Die hellgelben Blumen sind zwar nicht so

groß, wie die vom vorigen, sie stehen aber an den Enden der Zweige in solcher Ordnung, daß sie einen Strauß bilden, und haben den lieblichsten Geruch unter allen Gattungen ihres Geschlechts.

Man pflanzt den Jasmin durch Ableger, Wurzelsprossen und Schnittlinge fort. Er liebt einen warmen Stand und etwas feuchten Boden. Man kann ihn auch okuliren und zu kleinen Bäumchen ziehen. Besonders okulirt man gern den großblumigen auf den gemeinen Jasmin.

## Die Specklilie *). (Lonicera periclymenum.)

Sie findet sich in Büschen und an Zäunen wild, besonders in den nördlichen Gegenden von Deutschland, und ist ein Rankengewächs, daher sie alles umschlingt, was sie erreichen kann, und daran in die Höhe steigt. Die Blätter sind eirund, glatt, und stehen Paarweise gegen einander über. Die weißröthlichen Zwitterblumen kommen im Julius an den Spitzen der Zweige in Büscheln hervor. Jede besteht aus einem einzigen Blatte in Form einer länglichen Röhre, welche oben etwas zerkerbt und übergeschlagen ist. Hierauf folgt ein dicht zusammengesetzter Knopf von rothen Beeren, deren jede zwei harte Saamenkörner enthält. Die Schönheit und der angenehme Geruch der Blumen hat sie in die Gärten eingeführt, wo sie zur Bekleidung der Wände, der Bogengänge ꝛc. dient. Noch gewöhnlicher aber gebraucht man dazu die

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. oben unter Heckenkirsche. Die Specklilie und das Geisblatt gehören zur ersten Familie (mit rankendem Stamme.)

durchwachsene Specklilie (L. caprifolium), auch Geißblatt, Jelängerjelieber, Rose von Jericho genannt, wiewol dieser letztere Name eigentlich einem ganz andern Gewächse zukommt. Die durchwachsene Specklilie stammt aus Südeuropa, und unterscheidet sich von der vorigen besonders dadurch, daß die runden Blätter den Stiel ringsherum einschließen, so daß es scheint, als ob der Stiel durch die Mitte der Blätter durchgewachsen wäre. Die Blumen sitzen an den Enden der Zweige ohne Stiele in Wirbeln beisammen. Von beiden Gattungen kennt man keinen besondern Nutzen. Nur in Frankreich macht man zum Arzeneigebrauch aus den Blumen einen Syrup. — Man kann sie zwar aus dem Saamen, am leichtesten aber durch Schnittlinge und Ableger fortpflanzen.

## Der Lilak oder Spanische Hollunder *). (Syringa.)

Ein von unserm gemeinen Hollunder ganz verschiedenes Geschlecht, wie die systematische Benennung desselben zeigt. Sein Charakter ist: ein vierzähniger Kelch; eine trichterförmige, oben in 4 Blätter getheilte Krone; die Saamenkapsel zusammengedrückt, lanzetförmig, zweifächerig, zweischalig; der Saame am Rande häutig. — Er stammt eigentlich aus Persien, hält aber dennoch unsere Winterkälte aus. Der gemeine Spanische Hollunder (S. vulgaris) unterscheidet sich als Gattung durch eirund herzförmige Blätter. Es gibt 3 Spielarten davon, nämlich mit röthlichen, bläulichen und weißen Blüthen. Sein

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 2ten Klasse.

Wuchs ist strauchig, die Rinde des Stammes aschgrau. Im Mai und Junius erscheinen die Blüthen in starken Sträußern, welche einen angenehmen Geruch haben. Dieserhalb zieht man ihn in Gärten zur Bekleidung der Wände und Lauben. Die Fortpflanzung kann sehr leicht durch Schnittlinge und Wurzelsprossen geschehen. Nach zwei Jahren versetzt man sie. Die Nebenschößlinge und das trockene Holz muß man sorgfältig abnehmen. Sie vertragen den Schnitt recht gut, und lassen sich in allerlei Formen ziehen. Die Spanischen Fliegen gehen den Blättern sehr nach; Nutzen hat man eben von diesem Gewächse nicht, doch kann das weißgelbliche und rothgeflammte schöne Holz der alten Stämme zu kleinen Geräthschaften verarbeitet werden.

Eine andere in unsern Gärten befindliche Gattung, deren Blüthen die eigentliche Lilafarbe haben, ist der Persische Lilak (S. persica). Der Strauch bleibt viel kleiner, als der gemeine, macht schlanke dünne Zweige, und hat kleinere lanzetförmige Blätter.

## Der gemeine Rosmarin *).
## (Rosmarinus officinalis.)

Diese immergrünende Staude wächst im Orient und im südlichen Europa, besonders nahe am Meere, im trocknen steinigen Boden. Da sie hier weit kühner treibt, als in Gärten, so glaubte man, die Ausdünstung (der Thau) des Meeres begünstige ihren Wachsthum, und man gab ihr also den Namen Rosmarin, d. i. Meerthau. Es

*) In der ersten Ordnung der 2ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Eine ungleiche Blumenkrone, deren Oberlippe zweimal getheilt ist; lange, braune, einfache, mit einem Zahne versehene Staubfäden.

gibt Spielarten mit schmalen und breiten, desgleichen mit gelb- und weißgestreiften Blättern, die jedoch immer stiellos sind. (Gattungskennzeichen.) Die Blüthe ist blau, nur eine Spielart hat röthliche Blüthen. Bei uns läßt man ihn nicht gern blühen, weil der Stock dadurch geschwächt wird. Auch vermehrt man ihn hier nicht durch den Saamen, sondern durch Schnittlinge. Nach einem warmen Regen bewurzeln sie sich bald. Die Versetzung muß im Anfange des Augusts geschehen, weil sie späterhin zu sehr von der Kälte leiden, ehe sie recht anwachsen können. Sie stehen gern im Schatten. Ein magerer, sandiger Boden ist ihnen viel zuträglicher, als ein fetter, denn ob sie gleich in diesem schneller wachsen, so werden sie doch zugleich sehr zärtlich gegen die Kälte, und haben nicht den kräftigen gewürzhaften Geruch, der sie vorzüglich beliebt macht. Gewöhnlich bringt man sie gegen den Winter in Schutz; sie dauern aber auch im Freien aus, wenn sie nicht in zu gutem und feuchtem Lande stehen, und wenn sie etwas bedeckt werden.

Außerdem, daß der Rosmarin zur Zierde und des Wohlgeruchs wegen angepflanzt wird, dient er auch im gemeinen Leben zu Todtenkränzen und dergleichen. In der Medicin benutzt man ihn ebenfalls. Besonders verdient bemerkt zu werden, daß man das bekannte Ungarische Wasser aus ihm bereitet. Siehe die Technol.

## Der Buchsbaum *). (Buxus.)

Der staudenartige oder sogenannte Zwergbuchsbaum (B. suffruticosa), den man gewöhnlich zur Einfassung der

*) In der 4ten Ordnung (mit 4 Staubfäden, Tetrandria) der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die männlichen Blumen haben einen dreiblättrigen Kelch, eine zweiblättrige

Beete in Gärten braucht, ist vielleicht nur eine Ausartung des eigentlichen Buchsbaums (B. arborescens), dessen Stamm dicker als ein Mannsarm wird. Dieser wächst im Orient und in Südeuropa, und hat ebenfalls immergrüne, aber etwas länglich zugespitzte Blätter. Die Blüthen sollen den Bienen sehr schädlich seyn. Bei uns wird er meistens durch abgeschnittene Zweige fortgepflanzt, die man im April an einem schattigen Orte einsteckt, und sie fleißig begießt. Nach etlichen Jahren versetzt man sie. Sie werden aber doch nicht so leicht und stark, wie in ihrem Vaterlande, und ertragen keine strenge Kälte. Auch dienen sie in unsern Gärten nur zur Zierde, da hingegen dort ihr feines, festes und gelbliches Holz zu Drechsler- und Bildhauerarbeiten, zu Kämmen, Zahnstochern, desgleichen zu Flöten und ähnlichen Instrumenten gebraucht wird. Man verkauft es zu dem Ende auch auswärts. Es ist unter allen Europäischen Hölzern das schwerste, und das einzige, welches im Wasser zu Boden sinkt.

Die Blätter werden gern von den Kameelen gefressen, ob sie ihnen gleich tödtlich sind. Ehemals schrieb man dem Dekokt davon die Kraft zu, Haare wachsend zu machen. Aus dem geraspelten Holze bereitet man an einigen Orten ein brenzlichtes Oel, welches die heftigsten Zahnschmerzen stillen soll.

Unser Zwergbuchsbaum hat rundere Blätter, und zeigt keine Blüthen und Früchte. Man vermehrt ihn daher durch Zertheilung der Stöcke. Versuche machen es wahrscheinlich, daß er durch Verkümmerung aus jenem entstanden ist, denn unter gehöriger Behandlung nimmt

---

Krone und einen Ansatz zu einem Fruchtknoten; die weiblichen haben einen vierblättrigen Kelch, eine dreiblättrige Krone und drei Staubwege. Die Frucht eine dreischnabelige, dreifächerige Kapsel.

er wieder die Gestalt eines kleinen Baums an, und nähert sich sogar in der Form der Blätter dem wahren Buchsbaum. Er ist überhaupt härter als der erstere, verträgt Kälte und Hitze, und kommt in jedem Boden fort; doch befindet er sich in einer feuchten schattigen Lage vorzüglich wohl. Da er stark wuchert, und das Erdreich fest zusammenhält, so schickt er sich allerdings zu Einfassungen recht gut; auch gewähren die frischen immergrünen Blätter dem Auge Vergnügen. Allein er entzieht den in der Nähe stehenden Gewächsen viel Nahrung, lockt Schnecken herbei, und hat außer dem genannten Vortheil fast gar keinen Nutzen weiter. Man muß ihn des Jahrs zweimal — im Frühling und Herbst — beschneiden, so, daß er nur drei Zoll hoch stehen bleibt, alsdann hält er sich acht bis zehn Jahre, ehe man nöthig hat, ihn umzupflanzen. Läßt man ihm mehr Freiheit, so muß er alle drei oder vier Jahre versetzt werden.

Es gibt auch noch eine Spielart, deren Blätter einen gelben Rand haben, und den man deswegen den **vergoldeten** Buchsbaum nennt.

## Der gemeine Taxus oder Eibenbaum *).
## (Taxus baccata.)

Er gehört zu den Nadelholzbäumen, und hat starke, gleichbreite, platte, zugespitzte, einzeln aber dicht neben

*) In der 12ten Ordnung (mit verwachsenen Staubfäden in Einem Haufen, Monadelphia) der 22sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Keine Krone; der Kelch dachziegelförmig mit 4 bis 7 Schuppen belegt. An der männlichen Blüthe sind die Staubbeutel schildförmig und achtmal gespalten; der weiblichen fehlt der Staubweg. Die Frucht, eine einzelne Nuß, ist nackt und mit einem beerenähnlichen Saamenbehältnisse bedeckt.

einander stehende Blätter. (Gattungskennzeichen.) Die Blüthe steht getrennt auf verschiedenen Stämmen. Im Mai zeigt sie sich zwischen den Winkeln der Blätter; die männliche in kleinen runden Knospen, die weibliche in ovalen, etwas zugespitzen Fruchtknoten. Sodann entstehen längliche Beeren, welche zur Zeit der Reife im September schön roth aussehen, und Ein schwarzes Saamenkorn enthalten.

Man findet den Taxus in gebirgigen und steinigen Gegenden unter dem Schatten anderer Bäume, sowol in Europa als Nordamerika. Weil er durchs Beschneiden sich in allerlei Formen zwingen läßt, und ein schönes Ansehen hat, so war er vor Zeiten das beliebteste Gewächs in Lustgärten zu Hecken u. s. w. Allein nach dem neuern Geschmack in der schönen Gartenkunst, welche alle unnatürliche Ziererei verbannet, sieht man ihn seltner.

Die Fortpflanzung geschieht durch den Saamen am leichtesten. Man legt die ganze Beere im Herbst einen Zoll tief in die Erde an einen schattigen Ort. Die jungen Bäume kommen aber gewöhnlich erst nach einem Jahre hervor. Sie wachsen sehr langsam, erreichen erst nach hundert Jahren ihre Vollkommenheit, und dauern gegen vierhundert Jahre. In der Wildniß nehmen sie gemeiniglich die Gestalt eines Strauches an. Die Kunst zieht sie zu ziemlich starken Bäumen, jedoch bleibt die Krone immer sehr groß, dick und buschig. Eben wegen dieser außerordentlichen Dichtigkeit der Zweige und des Laubes dienen sie vortrefflich zum Schutz anderer jungen Gewächse, welche von der Sonnenhitze leiden.

Das Holz enthält weniger Harz als andere Nadelhölzer, ist schön rothbraun, fest, und nimmt eine feine Politur an. Schwarz gebeizt gleicht es dem Ebenholze. Ueberhaupt gehört es zu den schätzbarsten einheimischen Holzarten. Neuerlich hat man das geschabte Holz mit

Mehl und Wasser zu einem Teig geknetet, als ein Mittel gegen den Biß wüthender Hunde vorgeschlagen.

Ehemals hielt man den ganzen Baum, sogar seinen Schatten, für giftig; dies ist aber ungegründet. Selbst die Beeren werden von verschiedenen Vögeln ohne Nachtheil gefressen, und sollen auch den Menschen unschädlich seyn. Mit den Blättern füttert man an einigen Orten das Rindvieh. Indeß hat man davon so widersprechende Nachrichten, daß doch noch nicht mit völliger Gewißheit darüber entschieden werden kann *).

## Der Sadebaum **). (Juniperus Sabina.)

Ein fünf bis acht Fuß hoher Strauch von dem Geschlechte des Wacholders, dessen Zweige sich mehr in die Breite als in die Höhe erstrecken. Er wächst in den südlichen Gegenden von Europa auf Bergen, und wird bei uns der Abwechselung wegen in Lustgärten gepflanzt. Blüthen und Beeren gleichen denen vom Wacholder. Man pflanzt ihn durch Saamen und durch Zweige fort. Sein Geruch, besonders wenn man die Blätter reibt, ist stark und widrig. In Kleiderschränke gelegt, halten sie die Motten ab. Die Arzeneikunst benutzt das Oel von den

---

*) Neuere sichere Beispiele bestätigen die Schädlichkeit der Taxusbeeren, wogegen aber auch andere eben so sichere Beispiele für die Unschädlichkeit derselben bürgen. Einer meiner Freunde erzählt mir, daß er als Knabe mit mehrern seiner Kameraden diese Beeren oft täglich und in Menge genossen habe, ohne die mindeste Unbehaglichkeit danach zu spüren — er so wenig, wie seine Mitschüler.

**) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Wacholder.

Gattungskennzeichen des Sadebaums: die Blätter liegen beinahe auf, stehen Paarweise einander gegen über, sind zugespitzt und bisweilen gefiedert.

Blättern, welches sie in großer Menge enthalten. Ein Pfund Blätter gibt durch Hülfe der Destillation fast sechs Loth Oel. Es ist ungemein hitzig, und setzt das Blut in so heftige Bewegung, daß leicht Blutspeien auf den innerlichen Gebrauch desselben erfolgt. Ueberhaupt sollte man dies Gewächs wegen des gefährlichen Mißbrauchs, welcher in gewissen Fällen damit getrieben wird, nirgends anpflanzen, als in botanischen Gärten. Die Blätter besitzen eine noch weit stärkere fäulnißwidrige Kraft, als die Fieberrinde. Zerquetscht auf den Unterleib gelegt, sollen sie Würmer abtreiben.

## Die Tamariske. (Tamarix.)

Nach dem System steht dies Gewächs in der 5ten Ordnung (mit 3 Staubwegen, Trigynia) der 5ten Klasse, und hat folgende Geschlechtskennzeichen: Einen fünftheiligen Kelch; 5 Kronenblätter; eine einfächerige dreischalige Saamenkapsel; mit Haarkronen versehene Saamen. Von den Gattungen dieses Geschlechts sind zu bemerken: die Französische (T. gallica) und die Deutsche (T. germanica) Tamariske. Erstere hat fünfmännige Blumen, geschuppte Aeste und sehr feine, schmale, spitzige Blätter, daher sie für eine Zierde der Gärten gehalten wird. Sie ist im Orient und in Südeuropa einheimisch, und verträgt unsere Winterkälte nicht. Die Deutsche Tamariske hat zehnmännige Blumen. Ihre Blätter sind nicht ganz so fein, wie an jener, doch auch schön. Sie ist zwar ebenfalls zärtlich, hält aber besser den Winter aus. Beide wachsen als strauchartige Bäume; die Französische wird gegen sechszehn Fuß, die Deutsche aber kaum halb so hoch. Die Asche der Französischen ist sehr salzreich.

# Die Cypresse *). (Cypressus.)

Von den verschiedenen Gattungen dieses schönen Baums ist die immergrünende Cypresse (C. sempervirens) die bekannteste. Sie wird vorzüglich auf der Insel Candia auf hohen Gebirgen angetroffen. Ihr Wuchs ist gerade und pyramidenförmig. Die dunkelgrünen, schmalen, zugespitzten Blätter liegen wie Dachziegel übereinandergeschoben, und bilden viereckige Zweige. In Südeuropa, besonders in Italien, ist sie die gewöhnlichste Zierde der Gärten. Bei uns wird sie den Winter über in Gewächshäusern erhalten; doch dauert sie in den wärmern Gegenden Deutschlands, z. B. in der Pfalz und im Oesterreichischen, das ganze Jahr in freier Luft aus. Sie verdient nicht nur ihrer Schönheit, sondern auch des Nutzens wegen angezogen zu werden. Das gelbröthliche feine Holz hat einen angenehmen Geruch, wird von keinen Würmern angegriffen, und ist fast unverweslich. Ehemals brauchte man es zu Särgen und zur Aufbewahrung der Mumien. In der Levante dient es zum Bauen. Auch schwitzt der Baum dort ein wohlriechendes flüssiges Harz aus.

Man vermehrt die Cypresse sowol durch Stecklinge, als durch Saamen, wozu man die Zapfen aber aus Italien verschreiben muß. Der Saame wird gegen Ende des Aprils, nachdem er einen Tag zuvor eingeweicht worden, in einen warmen sandigen Boden gelegt und bei trockenem Wetter alle drei Tage begossen. Nach einem Mo-

---

*) In der neunten Ordnung (mit verwachsenen Staubfäden in Einem Haufen, Monadelphia) der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Krone fehlt; der Kelch eine einblumige Schuppe; der Kelch der männlichen Blüthe eine Schuppe des Kätzchens; die Staubbeutel fadenlos; der Kelch der weiblichen Blüthe eine Schuppe des Zapfens; die Frucht eine eckige einfächerige Nuß ohne Schalenstücke.

nat pflegt er aufzugehen, und dann hört das Begießen auf, es müßte denn anhaltende Dürre herrschen. Zwei bis drei Jahre danach versetzt man die Bäumchen.

Eine andere Gattung dieses Geschlechts ist die Virginische zweizeilige Cypresse (C. disticha), deren Blätter den Taxusblättern ähnlich sind, und an den Zweigen zwei Reihen bilden. Sie fallen im Winter ab. Der Stamm erreicht eine ansehnliche Höhe und Stärke, und wird in Amerika zu Masten und Bauholz benutzt. In Nordamerika ist sie einer der prächtigsten Bäume, und wird oft mehr als 80 Fuß hoch und 10 Fuß dick. Bei uns bleibt sie nur ein mäßiger Baum, der in harten Wintern gewöhnlich erfriert. Diese Cypresse liebt einen feuchten Boden, und wächst ungemein schnell. In Ansehung des Klima's und des Bodens gleicht ihr die Lebensbaum-Cypresse (C. thyoides) oder die weiße Ceder, wie sie in Amerika genannt wird; ebenfalls ein sehr nutzbarer und schöner Baum, der unsere Winterkälte verträgt.

In Japan wächst die Trauer-Cypresse (C. pendula) mit herabhängenden Zweigen.

## Der Lebensbaum *). (Thuja.)

In Deutschland werden zwei Gattungen angepflanzt, der abendländische (Th. occidentalis) und der mor-

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Geschlechtskennzeichen: Die männlichen Blüthenkätzchen enthalten in jeder Schuppe 4 kleine, mit einander verwachsene Staubgefäße ohne Kronenblätter. Die weiblichen Zapfen haben zweiblüthige Schuppen und ein jeder 2 Staubwege mit eben so viel Fruchtkeimen, die sich zu Nüssen ausbilden. Diese sind länglich, springen der Länge nach auf, und theilen sich dadurch in Schuppen, zwischen welchen 2 braungelbe längliche Saamen liegen.

genländische (Th. orientalis) Lebensbaum. Jener hat glatte Fruchtzapfen mit stumpfen Schuppen. (Gattungskennzeichen), und ist in Nordamerika und Sibirien einheimisch. Die kleinen nadelförmigen Blätter liegen übereinander, und geben, vornämlich wenn sie gerieben werden, einen unangenehmen Geruch von sich. Sie bleiben im Winter sitzen. Das weißröthliche lichte Holz ist ungemein dauerhaft. Man sollte ihn deshalb nicht bloß der Abwechselung wegen in Lustpflanzungen ziehen, sondern auch als ein nutzbares Forstgewächs anbauen, da er leicht durch Saamen und Steckreiser vermehrt wird, und unser Klima gut verträgt.

Der orientalische oder Chinesische Lebensbaum, von seinem Vaterlande so genannt, ist etwas zärtlicher, und erreicht bei uns nur eine Höhe von zwanzig Fuß. Er unterscheidet sich durch sparrige Fruchtzapfen mit spitzigen Schuppen von jenem.

## Der Platanus *). (Platanus.)

Es sind nur zwei Gattungen von diesem Geschlechte bekannt; der morgenländische (P. orientalis) und der abendländische (P. occidentalis) Platanus. Ersterer hat handförmige Blätter, die aber bei den mancherlei Spielarten in veränderten Formen erscheinen; die Blätter des letztern sind theils in fünf stumpfe, theils in fünf

*) In der 8ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria), der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Blüthen beider Geschlechter stehen in runden Knöpfchen; eine einblumige Schuppe bildet den Kelch; die Krone fehlt. Die männlichen haben viel Staubgefäße, deren Staubbeutel den Faden zur Seite angeheftet stehen; die weiblichen, viele Fruchtknoten, krummgebogene Griffel und Narben. Nackte, am Grunde mit langen Haaren versehene Saamen.

spitzige Abschnitte getheilt, gezähnt, oben glatt und unten wollig. Sie werden auch viel größer, als jene, oft einen Fuß lang und sehr breit. Die Rinde des abendländischen schält sich von Zeit zu Zeit ab, und die neue ist ganz glatt und weißlichgrau. Der Baum wird besonders häufig in Nordamerika angetroffen, so wie der morgenländische auf den Inseln des Archipelagus.

Von dem morgenländischen Platanus rühmen schon die Alten seine ungeheure Größe und seinen herrlichen Wuchs. So ließ z. B. der Persische König Xerxes auf seinem Zuge nach Griechenland, als er einen solchen hohen Baum antraf, die ganze Armee — über eine halbe Million Menschen — einige Tage lang still liegen, um die Schönheit desselben bewundern und genießen zu können, und behängte ihn, zum Beweise seiner Hochachtung, mit den kostbarsten Juwelen. Auch die Römer schätzten ihn ausnehmend hoch, und baueten ihn sorgfältig an. Unter andern stand, nach dem Bericht eines Geschichtsschreibers, bei dem Landhause des Kaisers Kaligula ein Platanus, dessen Stamm einen solchen Umfang hatte, daß der Kaiser in demselben ein Zimmer anlegen ließ, welches zwölf Personen bequem fassen konnte. Der berühmte Schwedische Naturforscher Hasselquist sah auf der Insel Stanchio (ehemals Cos) einen Platanus, der einen Raum von der Größe des Marktplatzes zu Stockholm beschattete. Unter seinem Schatten waren über zwanzig Häuser erbauet. Der Stamm hatte vierzehn Ellen im Umfange, und seine sieben und vierzig Zweige — jeder ungefähr einen Faden dick — waren mit steinernen Pfeilern unterstützt.

Dies sind freilich außerordentliche Seltenheiten in der Natur, jedoch sehen wir auch unter uns Beispiele von dem schnellen und mächtigen Wuchse dieses Baums. In einem guten Boden erreicht der Platanus in zehn Jahren die Größe einer funfzigjährigen Eiche, und nach

zwanzig Jahren liefert er das schönste Schlagholz. Bisher hat man ihn hier nur zur Zierde in Alleen und Lustpflanzungen gezogen, wozu er sich allerdings auch seines schönen Ansehens wegen vortrefflich schickt, zumal da seine Blätter nicht von Insekten angegriffen werden. Nur den kleinen Fehler hat er, daß er erst im Mai auszuschlagen anfängt. Indeß verdiente er eben sowol als ein nutzbarer Baum einen fleißigen Anbau. Der morgenländische ist gegen unser Klima etwas empfindlich, und leidet von strenger Kälte; der abendländische hingegen kommt besser fort, wächst auch schneller, und nimmt keinen so großen Raum ein, weil er seine Zweige nicht so weit von sich streckt, wie jener. Man pflanzt ihn am besten durch den Saamen fort, wiewol auch Steckreiser anschlagen.

## Die gemeine Roßkastanie *). (Aesculus hippocastanum.)

Erst um die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts wurde dieser Baum aus dem mitternächtlichen Asien nach Europa verpflanzt, wo er sich durch den schönen Wuchs und die prächtigen Blüthen bald beliebt machte. Er hat einen geraden Stamm, eine glatte Rinde, weit sich ausbreitende Zweige, und große handförmige Blätter. Die Zwitterblüthen bilden aufrechte pyramidalische Sträußer; ihre offenstehenden Kronen sind weiß mit rothen Flecken, und haben 7, bisweilen auch 8 Staubgefäße. (Gattungskennzeichen.) Die Früchte liegen in einer beinahe run-

*) In der 3ten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 7ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der bauchige Kelch ist einblättrig und fünfmal gezahnt; die Krone vier- bis fünfblättrig, ungleich gefärbt und dem Kelche einverleibt; die Saamenkapsel zwei- bis dreifächerig.

den stachligen Schale. Sie sind den zahmen Kastanien ähnlich, aber von sehr bitterm Geschmacke. Man hat mehrere Versuche gemacht, ihnen diese Bitterkeit zu benehmen, und überhaupt den Baum durchs Pfropfen zu veredeln. Geröstet, gemahlen und wie Kaffee gekocht, sollen sie vollkommen den Geruch desselben haben, und eine neuere glückliche Probe zeigt, daß es nicht unmöglich sey, ihre Bitterkeit zu vertreiben, da sie dann auch im Geschmacke dem Kaffee nahe kamen. Allein zur Fütterung für das Vieh sind sie selbst ohne alle weitere Zubereitung zu gebrauchen. Einige Thiere, z. B. die Hirsche, fressen sie sehr gern. Das Schaaf- und Rindvieh gewöhnt sich auch bald daran, besonders wenn sie zerstoßen und mit Gerstenschrot vermengt werden. Sie sind nicht nur ein sehr nahrhaftes, sondern auch gesundes Futter. Unter andern hält man sie für das sicherste Mittel gegen das Faulwerden (Verhüten) der Schaafe. So sollen sie auch den Husten und Dampf der Pferde kuriren, daher die Benennung Roßkastanie. Geschält, zu Pulver gerieben und in Wasser eingeweicht, geben sie demselben eine seifenartige Eigenschaft, wodurch das Waschen und Bleichen des leinenen Zeuges erleichtert werden kann. Zu Branntwein, Stärke und Puder hat man sie ebenfalls zu benutzen gesucht. Die stachlige Schale besitzt färbende Kräfte. Eben so auch die Rinde des Baums, welche überdies statt der Chinarinde mehrmals mit Erfolg gegen Wechselfieber gebraucht worden ist. Das weiche faserige Holz taugt nicht zum Bauen, wol aber zu Tischlerarbeiten, zum Formschneiden u. s. w.

Die Fortpflanzung geschieht durch die Früchte. Der Baum wächst sehr schnell.

# Der Kirschlorbeerbaum *).

## (Prunus laurocerasus.)

Ein schönes immergrünes Bäumchen, dessen eirund-längliche, glatte, glänzende Blätter auf der untern Seite gegen den kurzen Stiel hin mit etlichen Drüsen besetzt sind; sie ähneln den Lorbeerblättern. Die Blüthe zeigt sich in traubenförmigen Büscheln, und die Früchte gleichen schwarzen Kirschen, welche einen länglich schmalen Stein einschließen. Sein ursprüngliches Vaterland sind die Gegenden des schwarzen Meeres, von wo er im sechszehnten Jahrhunderte nach Europa gebracht wurde. Anfangs schien er in Deutschland den Winter über nicht in freier Luft ausdauern zu können. Allein seit mehrern Jahren hat man ihn doch in der Pfalz und auch in hiesiger Gegend um Dessau die Winterkälte ohne alle Bedeckung zu ertragen gewöhnt, wiewol er in sehr strengen Wintern zu erfrieren pflegt. Wegen seines immergrünen Laubes ziert er besonders Winterlustpflanzungen. Man vermehrt ihn durch Wurzelsprossen und Saamenkerne. Da aber der Baum hier selten blühet, wenigstens keine vollkommen reife Früchte bringt, so muß man die Kerne aus Frankreich kommen lassen. Kernstämme sollen nicht so weichlich seyn, wie Ableger.

Das heftige Gift, welches dieser Baum in den Blüthen, in den Kernen der Früchte — die Früchte selbst werden von Vögeln ohne Schaden gefressen — hauptsächlich aber in den Blättern enthält, macht ihn merkwürdig. Die Blüthen und Blätter haben den Geschmack von bittern Mandeln oder Pfirschenkernen. Man pflegte daher in England und an andern Orten die Blätter in heiße

---

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Pflaumenbaum.

Milch zu thun, und ihr einen kräftigen Geschmack mitzutheilen. Auch mischte man wol das aus ihnen destillirte Wasser mit unter den Branntwein. Eine Zeitlang waren die Wirkungen davon, weil man es nur in kleinen Portionen genoß, nicht sehr merklich. Allein in der Folge äußerten sich tödtliche Zufälle, und mehrere Versuche setzten die giftigen Eigenschaften derselben außer Zweifel. Am stärksten ist das Oel, welches man von dem destillirten Wasser erhält. Zehn Tropfen tödteten einen Hund in einer halben Stunde. Der bekannte D. Price, welcher Queckſilber in Gold verwandeln zu können vorgab, brachte sich vorsetzlich mit diesem Kirschlorbeerwasser ums Leben.

## Acacien *). (Robinia.)

Das Geschlecht, welches im System Robinia heißt, besteht aus dreizehn Gattungen, deren Kelch kropfig und vierspaltig und die Hülse verlängert ist. Die zusammengedrückte höckrige Schale enthält einige nierenförmige sehr harte Saamen. Es gehören dahin:

Die gemeine Acacie (der Schotendorn, R. pseudoacacia). Ihre Blätter sind ungleich gefiedert, haben stachlige Ansätze, und jedes Stielchen trägt an den Blumentrauben nur Eine Blüthe. Sie ist in Nordamerika einheimisch, wird aber jetzt auch bei uns sehr häufig gezogen. Nach der Blüthe, welche im Julius erscheint, entstehen bräunliche Schoten. Der Baum kann durch Saamen, aber noch leichter durch Wurzelschößlinge vermehrt werden. In einem guten feuchten Boden treibt er jährlich vier bis fünf Fuß hoch. Er ist ein sehr schöner,

*) In der 3ten Ordnung mit 10 Staubfäden, Decandria) der 17ten Klasse.

aber auch ein nutzbarer Baum. Das Laub wird von Insekten nicht gefressen; dagegen lieben es Kühe, Schaafe, Ziegen ꝛc., denen es ein gedeihliches Futter ist. — In Frankreich hauet man die Stämme alle drei Jahre dicht bei der Erde weg, und benutzt sie zu Weinpfählen. Auf dem Raume eines halben Morgens erhielt man schon zehntausend Stück. Sie schlagen bald wieder aus, und können daher mit großem Vortheil auch als gewöhnliches Schlagholz benutzt werden. Die stärkern Stämme dienen zu Tischlerarbeiten. Das Holz ist gelblich, zäh und biegsam, doch wird es bei starken Stürmen leicht brüchig. Die Anpflanzung desselben ist von Hrn. Medikus in einer eigenen Schrift empfohlen worden, und in der That verdient er auch Empfehlung, denn in einem guten Boden wächst er erstaunlich schnell. Allein im Sandboden kommt er unserer Kiefer (P. silvestris) nicht gleich.

Der Erbsenbaum (R. Caragna) stammt aus Sibirien. Er wächst theils strauchartig, theils als ein Baum von der Höhe einer mittelmäßigen Birke. Die Blätter bestehen aus fünf bis sechs Paar kleinern dunkelgrünen Blättchen, und endigen sich mit einem Stachel. Die gelben geruchlosen Blumen kommen im Mai in kurzen Büscheln hervor. Der Saame in den Schoten ähnelt kleinen Erbsen, und kann für Menschen und Vieh zur Nahrung dienen. Doch ist die Einsammlung desselben zu mühsam, als daß man seine Anpflanzung in dieser Absicht empfehlen könnte. Er kommt aber in dem magersten Boden fort, verträgt die strengste Kälte, und gibt brauchbares Holz. Von dem Splint der jungen Zweige soll man schönen Flachs erhalten können.

Aus eben diesem Geschlechte sind noch der rothblühende Schotendorn (R. hispida) und der stachlige (R. spinosa) zu bemerken, welche in Lustpflanzungen eine Stelle verdienen.

---

# Mimosen *). (Mimosa.)

Das Geschlecht der Mimosen hat folgende Kennzeichen: die Blüthen sind entweder bloß Zwitter, oder dabei auch männliche und weibliche besonders. Jene haben einen fünf- oder dreizähnigen Kelch und eine ein- oder fünfblättrige, oder auch wol gar keine Krone. Sie enthalten 4, 5, 10, oder viel Staubgefäße. Der Fruchtknoten hat Einen Staubweg, und bringt eine vielsaamige Beere von verschiedener Gestalt.

Einige Gattungen dieses Geschlechts zeigen beim Berühren eine Art von Empfindlichkeit, indem sich ihre Blätter zusammenziehen; andere nicht. Letztere nannten die alten Botaniker Acacien, welche Benennung eigentlich dem Geschlechte der Robinien zukommt. Daher wird derjenige Baum, welcher das Arabische Gummi liefert, noch jetzt von Vielen die wahre Acacie genannt, ob er gleich zu den Mimosen gehört, und im System Mimosa nilotica heißt. Er hat ziemliche Aehnlichkeit mit dem zuvor beschriebenen gemeinen oder unächten Acacienbaum (R. pseudoacacia; seine Kennzeichen aber sind: doppelt gefiederte Blätter, deren äußerstes Paar mit Drüsen besetzt ist; ausgebreitete Stacheln in den Winkeln der Blätter; gestielte kugelrunde Blumenähren. Er wächst in Arabien und Aegypten, vornämlich in der Gegend von Cairo. Bei uns kann er nur in Gewächshäusern gezogen werden. Er ist sehr stark mit Dornen besetzt, trägt goldgelbe Blumen und breite schwärzliche Schoten, in welchen braune Saamenkörner sitzen. Die Blumen riechen wie Violen, die Wurzeln des Baums aber haben einen häßlichen Geruch. Aus den grünen Schoten bereitet man den Acaciensaft. Dies

*) In der ersten Ordnung (vermischte Geschlechter auf Einem Stamme Monoecia) der 23sten Klasse.

ist eine harte bräunliche, glänzende Masse, welche sich leicht im Wasser auflöset, und sowol in der Medicin, als zum Färben des Leders in der Levante gebraucht wird. Wir erhalten sie aus Aegypten über Marseille. Das Gummi fließt theils von selbst aus der Rinde, theils wird es durch Einschnitte hervorgelockt. Man gewinnt es aber auch noch von andern Gattungen dieses Geschlechts, z. B. von der Mimosa Senegal. Das ächte ist blaßgelb, durchsichtig und ohne Geruch. Es wird in den Apotheken und in den Kattun- und Seidenfabriken benutzt. Auch ist das Arabische Gummi ein vortreffliches Auflösungsmittel schwer aufzulösender Dinge, z. B. Tragacanthgummi; auch den Kampher löset es auf. Vermittelst desselben lassen sich Quecksilber, Oele, Balsame, Harze und thierisches Fett mit Wasser vermischen. Es hat aber nicht nur medicinische, sondern auch stark nährende Kräfte, daher bedienen sich die Mohren desselben als eines gewöhnlichen Nahrungsmittels, besonders wann Reiß und Hirse mißräth. Eine Karavane von tausend Menschen, welche aus Abessinien nach Cairo reisete, erhielt sich, nachdem alle andere Lebensmittel aufgezehrt waren, fast zwei Monate lang lang mit diesem Gummi.

## Die dreistachlige Gleditsie *). (Gleditsia triacanthos.)

Dieser Baum trägt entweder bloß Zwitterblüthen, oder bloß männliche, oder auch bloß weibliche Blüthen. Sein

*) In der 2ten Ordnung (ganz getrennte Geschlechter, Dioecia) der 23sten Klasse. Geschlechtskennzeichen: An den Zwitterblüthen ein vierspaltiger Kelch; die Krone vierblättrig; die Frucht eine Hülse. Die männlichen Blumen haben einen dreiblättrigen Kelch und eine dreiblättrige Krone; die weiblichen, einen fünfblättrigen Kelch und eine fünfblättrige Krone, und hinterlassen eine Hülse.

Vaterland ist Nordamerika; doch kommt er auch in unsern Gegenden sehr gut fort. Er wird dreißig bis vierzig Schuh hoch, und zeichnet sich durch die über sechs Zoll langen, sehr starken und spitzigen Stacheln aus, womit selbst der Stamm des Baums besetzt ist. An jedem Hauptstachel sitzen noch zwei kleinere Nebenstacheln. Die braunen Schoten sind beinahe einen Fuß lang. Der Baum liebt einen trockenen Boden und eine sonnige Lage. Er hat einen sehr schnellen Wuchs. Unter andern erreichte einer in drei Jahren eine Höhe von achtzehn Fuß. Wenn man ihn seinem eigenen Triebe überläßt, so wächst er leicht buschig. In Amerika und in Frankreich wird er deshalb zu Hecken gebraucht, wozu er sich auch wegen der langen Stacheln vortrefflich schickt. Man zieht ihn aus dem Saamen, welchen man aber aus Amerika kommen lassen muß, weil derselbe hier nicht reif wird. Sein zähes Holz kann ebenfalls gut benutzt werden.

## Der dreiblättrige Bohnenbaum *). (Cytisus laburnum.)

Ein Baum von mittler Größe, welcher auch in Deutschland an verschiedenen Orten wild wächst, z. B. in Niedersachsen am Sollinger Walde, wo er Markweide heißt. Zu Friederichsrode an der Weser sieht man eine kleine Pflanzung von diesen Bäumen, deren Holz wie gemeines benutzt wird. Er dient aber wegen seiner schönen Krone und der prächtigen gelben, in langen Sträußern herabhangenden Blüthen ganz vorzüglich zur Zierde

*) In der dritten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen; Ein zweilippiger Kelch, woran die Oberlippe zweimal, die untere dreimal gespalten ist; die den Hülsen der Bohnen ähnliche Hülse verdünnt sich nach unten.

in Gärten. Die länglich ovalen zugespitzten Blätter stehen je drei an einem gemeinschaftlichen Stiele, wie beim Klee, daher auch der Name Cytisus. Im Mai und Junius blühet er, und bringt sodann beinahe fingerslange Schoten, in welchen meistentheils vier, den Bohnen ähnliche Saamen liegen. Sie sind Anfangs weiß, dann roth und zuletzt schwarzblau. Auf den Genuß derselben folgt Erbrechen. Man vermehrt den Baum entweder durch diesen Saamen, oder durch Wurzelsprossen. Er gedeihet selbst im schlechtesten Boden, und wächst sehr schnell — in drei Jahren zwölf Fuß hoch. Sein festes Holz ist auswendig gelblich, inwendig schwarzbraun, uud kann zu feinen Sachen verarbeitet werden.

Andere Gattungen dieses Geschlechts wachsen gewöhnlich nur strauchartig, z. B. der schmalblättrige Bohnenbaum (C. alpinus), der noch größere und schönere Blüthen hat, als jener. Auch der purpurrothe Bohnenbaum (C. purpureus), in Kärnthen und Krain einheimisch, ist ein prachtvolles Ziergewächs.

## Der baumartige Linsenbaum *).
## (Colutea arborescens.)

Wächst in Südeuropa und den wärmern Gegenden von Deutschland wild, und kommt auch bei uns im Freien fort. Er erreicht etwa eine Höhe von acht Fuß, und eine verhältnißmäßige Stärke des Stammes. Die gelben Blü-

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Geschlechtskennzeichen: Ein fünfspaltiger Kelch; eine schmetterlingsförmige Krone; eine aufgeblasene, über der Bodenfläche klaffende Hülse. Gattungskennzeichen des baumartigen Lindenbaums: Behaarte Zweige, längliche, umgekehrt herzförmige Blättchen; lanzetförmige Blattansätze, an der Spitze geschlossene Hülsen.

then sind sogenannte Papillionsblumen, dergleichen wir z. B. bei den gemeinen Erbsen sehen. Hierauf folgen länglich runde aufgeblasene Schoten — fast wie kleine Fischblasen — welche Anfangs grün und zuletzt braunroth aussehen. Einige nennen ihn deshalb den Blasenbaum. Diese Blasen enthalten Sauerstoffgas (dephlogistisirte Luft), und zerspringen mit einem lauten Knall, wenn man sie schnell zusammendrückt. Der darin befindliche Saame ähnelt den Linsen. Er purgirt sehr heftig. Die Schoten bleiben ein ganzes Jahr am Baume hangen, so daß man reife und unreife zugleich sieht. Man vermehrt ihn theils durch den Saamen, theils durch Wurzelbrut. Er verlangt einen etwas trockenen Boden und einen warmen Stand.

Man kennt auch von diesem Geschlechte noch mehrere Gattungen, unter andern eine mit rother Blüthe (C. rubra), welche der Schönheit wegen jener vorgezogen wird.

## Der Virginische Tulpenbaum.
## (Liriodendron tulipifera.)

Ein Nordamerikanischer Baum von ansehnlicher Größe und Dicke. Nach dem System steht er in der 6ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polygynia) der 13ten Klasse, und das Geschlecht, wozu er gehört, hat folgende Kennzeichen: der Kelch dreiblättrig; die Krone neunblättrig; die Saamenbehältnisse einsaamig und in einen Fruchtzapfen dachziegelartig verwachsen. Als Gattung unterscheidet er sich durch dreilappige Blätter, welche auf 2 Zoll langen Blattstielen wechselsweise stehen. Die grüngelblichen Blüthen haben in Ansehung der glockenförmigen Gestalt mit den Tulpen viel Aehnlichkeit. Sie geben, da der Baum sehr reichlich blühet, demselben ein prächtiges Ansehen; doch sind sie ohne Geruch. Man pflanzt ihn durch Saamen fort. Das leichte weiße Holz ist nicht

ſonderlich zu gebrauchen, weil es von der Abwechſelung der Witterung leidet, und riſſig wird. Bei uns wird er zwar nicht ſo groß, wie in ſeinem Vaterlande, wächſt aber doch zu einem anſehnlichen Baume.

## Der gemeine Trompetenbaum *). (Bignonia catalpa.)

Er hat dieſen Namen von den röhrenförmigen Blumen, welche aus Einem Blatte beſtehen, und ſich oben wie zwei Lippen öffnen. Sie ſind weißgelblich, inwendig gefleckt, und kommen ſtraußweiſe hervor. Nach denſelben entſtehen zweifächrige Schoten, in welchen geflügelte Saamen liegen. Die Blätter ſind herzförmig, ſehr groß, und ſtehen an jedem Abſatz der Zweige drei und drei gegeneinander über. Der Baum erreicht eine Höhe von zwanzig Fuß. Er ſtammt aus Südkarolina und Japan, wird aber auch bei uns in Gärten zur Zierde gezogen.

Die übrigen zu dieſem Geſchlechte gehörigen Gattungen ſind Stauden und rankende Gewächſe, verdienen aber gleichfalls, der ſchönen Blumen wegen, einen Stand in Luſtgärten.

## Die gemeine Lorbeerroſe. (Nerium Oleander.)

Ein ſchönes Gewächs, welches aus Oſtindien zu uns gekommen iſt, und zwar gemeiniglich gegen den Winter in Schutz genommen wird, ſich aber doch auch leicht an die

*) In der 2ten Ordnung (mit bedeckten Saamen, Angiospermia) der 14ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfſpaltiger becherförmiger Kelch; eine fünfſpaltige, unten bauchige Krone mit glockenförmigem Schlunde; eine zweifächerige Hülſe; pergamentartig geflügelte Saamen.

freie Luft gewöhnt. Das Geschlecht, wozu es gehört, steht in der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klasse, dessen Kennzeichen sind: Ein fünftheiliger Kelch; eben so die Mündung der trichterförmigen Blumenkrone, deren Röhre sich in einen zerrissenen Kranz endigt; zwei aufrechtstehende Fruchtbälge mit vielen Saamen, welche Haarkronen enthalten. Der Stamm der gemeinen Lorbeerrose wird hier nur armsdick, in seinem Vaterlande aber stärker. Die Blätter sind schmal, lanzetförmig, ungestielt, hart, dick und fest; sie stehen zu 3 beisammen, und fallen im Winter nicht ab. Im Mai und Junius erscheint die rothe, weiße oder gefleckte Blüthe, welche rosenförmig ist, und einen angenehmen Geruch hat. Es gibt einfache und gefüllte. Auf die Blüthe folgt eine Art Schoten, worin sich wollige Saamen befinden. Man pflanzt den Baum am leichtesten durch Sprößlinge oder Steckreiser fort. Er liebt einen feuchten Boden, und muß oft begossen werden. Alle Theile desselben besitzen eine außerordentliche Schärfe, und sind Menschen und Thieren ein Gift. Auch ist es gefährlich, ihn zur Zeit der Blüthe in verschlossenen Zimmern zu haben.

## Der großblumige Biberbaum *).
## (Magnolia grandiflora.)

Ist in Nordamerika einheimisch, wo die Biber der Rinde desselben begierig nachtrachten, und auch damit angelockt und gefangen werden. Er wächst nur zu einer Höhe von sechszehn Fuß. Seine Blätter gleichen den Blättern des

*) In der 6ten Ordnung (mit vielen Staubwegen) der 13ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch dreiblättrig; die Krone neunblättrig: die einsaamige Saamenkapsel in einen Zapfen dachziegelförmig verwachsen.

Kirschlorbeerbaums, sind lederartig, lanzetförmig, unten mit einer weißlichen Wolle bedeckt, und bleiben immer grün. Die sehr großen weißen Blüthen zeigen sich in Form einer einfachen Rose. Sie messen einen Fuß im Durchschnitt, blühen zwei Monate lang, und erfüllen einen weiten Raum mit ihrem lieblichen Geruche. Wann sie abfallen, so bildet sich der Stämpel zu einem eirunden Zapfen von der Größe einer wälschen Nuß, welche voller Knöpfe ist. Aus jedem dieser Knöpfe hängt zur Zeit der Reife ein braunrothes Saamenkorn, wie eine Bohne gestaltet, an einem zwei Zoll langen Faden herab.

Eine andere Gattung, der Regenschirmbaum (M. tripetala), hat dreißig Zoll lange und fünf Zoll breite Blätter, deren drei in Gestalt eines Schirms beisammen sitzen. Die Blumen sind beinahe eben so groß, wie von dem vorigen.

Diese Bäume werden aus dem Saamen gezogen, welchen man aus Amerika erhält. Sie sind aber schwer aufzubringen, und erfrieren auch leicht, wenn sie nicht einen guten Stand haben *). In Gewächshäusern findet man bei uns die schmalblättrige Mangolie (M. glauca). Sie stammt aus Pensylvanien und Virginien, wird 8 bis 10 Fuß hoch, und wächst theils baum- theils strauchartig. Die rosenförmigen Blumen sind etwa 1½ Zoll im

*) Noch schwerer läßt sich der gemeine Erdbeerbaum (Arbutus unedo) an die Winterkälte in Deutschland gewöhnen; aber in England und Frankreich wird er häufig gezogen. Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. oben unter Sandbeere. Die Gattungskennzeichen des gemeinen Erdbeerbaums sind: Ein baumartiger Stamm; glatte, sägeförmig gezähnte Blätter. Er blühet im Herbste, die Früchte reifen aber erst im andern Jahre gegen den Herbst, so daß um diese Zeit Blüthen und Früchte zugleich am Baume sind, welches einen sehr schönen Anblick gibt. Die Frucht ist rund, von der Größe eines kleinen Apfels, sieht Anfangs grün aus, dann gelb und endlich roth, da sie dann dem Ansehen

Durchschnitt, und haben eine grünlich weißgelbe Farbe. Der Geruch gleicht dem schönsten Chinesischen Thee. In einer geschützten Lage soll sie sich auch im Freien erhalten.

## Der schmalblättrige wilde Oelbaum *).
## (Elaeagnus angustifolia.)

Man findet diesen Baum im Orient, in Südeuropa und auch in Böhmen wild. Seine Höhe beträgt achtzehn bis zwanzig Fuß. Die Blätter sind lang und schmal, oben weißlichgrün, unten glänzend = silberweiß. (Gattungskennzeichen.) Im Junius kommen die kleinen gelben Blüthen hervor, welche überaus angenehm riechen, daher nennen ihn die Portugiesen den Paradiesbaum. Die Frucht gleicht einer kleinen Olive, sie wird aber bei uns nicht reif und eßbar. Man kann den Baum durch Saamen, durch Ableger und Schnittlinge fortpflanzen. Er hält unsere Winter gut aus.

## Der gemeine Keuschbaum **).
## (Vitex agnus castus.)

Wird im Orient, in Nordamerika und in einigen Gegenden von Europa an den Ufern der Flüsse und Bäche

---

nach viel Aehnlichkeit mit einer Erdbeere hat. Ihr Geschmack ist streng, daher sie auch meist nur den Vögeln zur Nahrung dient.

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 4ten Klasse. Geschlechtskennzeichen: Der Kelch glockenförmig, äußerlich runzlig, innerhalb gefärbt, vierspaltig und oberhalb dem Fruchtknoten sitzend; die Krone fehlt; eine Steinfrucht mit einer einsaamigen länglichen Nuß.

**) In der 2ten Ordnung (mit bedeckten Saamen, Angiosper-

theils als Strauch, theils als ein kleiner Baum angetroffen. Die Blätter sind fingerförmig, gezähnt und auf beiden Seiten wollig. Es sitzen mehrentheils fünf an einem gemeinschaftlichen Stiele. Im Junius brechen an den Spitzen der Zweige die Blüthen in Gestalt kleiner Aehren hervor. Die Frucht ist eine runde zugespitzte Beere, welche vier Saamenkörner enthält. Sie riecht und schmeckt scharf und gewürzhaft. Man hielt sie ehemals fälschlich für ein Mittel wider die Wollust (daher der Name). In eben der Absicht legten vor Zeiten die Priesterinnen der Ceres Zweige von diesem Gewächse in ihre Betten. Jetzt pflanzt man den Baum zur Zierde in Gärten. Man vermehrt ihn am leichtesten durch Wurzelschößlinge.

## Der gefiederte Pimpernußbaum.

### (Staphylea pinnata.)

Wild wächst er gemeiniglich nur als Strauch, man kann ihn aber zu einem zwölf bis vierzehn Fuß hohen Bäumchen erziehen. Im System steht er in der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen, Trigynia) der 5ten Klasse. Das Geschlecht, dem er angehört, hat folgende Kennzeichen: Der Kelch fünfmal getheilt; die Krone fünfblättrig; die Saamenkapseln aufgeblasen und zusammengewachsen; die Saamen meist zweikugelig und mit einer Narbe versehen. Er findet sich an verschiedenen Orten Deutschlands in Wäldern, besonders an Wassern, Gräben u. s. w.

---

mia) der 14ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fünfmal gezähnt; die Krone rachenförmig, zweilappig und sechsspaltig; der Fruchtknoten hat einen einfachen Staubweg und 2 Narben; die Beere einsaamig.

Des artigen Ansehens wegen setzt man ihn auch in Gärten. Die ungepaart gefiederten Blätter, welche einander gegenüber sitzen, bestehen aus 7 Blättchen. Die weißen Blüthen kommen traubenweise hervor. Die darauf folgenden Früchte sind Nüßchen, etwas größer als ein Kirschkern; davon zwei bis fünf in einer grünlichen, trockenen, ziemlich großen und in zwei Fächer abgetheilten Blase liegen. Die Nüsse selbst sind mit einer braunen glänzenden Schaale bekleidet. Da die Blasen an ziemlich langen Stielen hängen, so werden sie leicht vom Winde bewegt, und die darin befindlichen Nüsse erregen alsdann ein Geklapper, weshalb man ihnen auch den Namen Klappernüsse gegeben hat. Der Kern dieser Nüsse schmeckt widerlich süß, und erregt leicht Erbrechen. Man preßt ein brauchbares Oel daraus. In katholischen Ländern werden die Nüsse mit zur Verfertigung der Rosenkränze gebraucht. Die Fortpflanzung des Baums geschieht durch den Saamen, welcher aber erst nach zwei Jahren aufgeht. Leichter ist die Vermehrung durch Wurzelschößlinge.

Der dreiblättrige Pimpernußbaum (St. trifolia) hat zu 3 stehende gefiederte Blätter, die einander gegenüber gestellt sind. Er ist in Amerika einheimisch und in unserm Klima schwerer zu erziehen, als jener.

Hiezu fügen wir der Kürze wegen nur noch die Namen einiger andern Gewächse, welche man ebenfalls zur Abwechselung in Lustgärten zu setzen pflegt:

Die Spierstaude, Spiraea, wovon es über zwei Dutzend Gattungen gibt.

Der Syrische Pappelbaum oder Ketmia, Hibiscus Syriacus.

Der Judasbaum, Cercis siliquastrum.

Der Seekreuzdorn, Hippophaë rhamnoides.

Der Kopfbaum, Cephalanthus occidentalis.

Der Amerikanische Ceanoth, Ceanothus americanus.

Der kletternde Celaster, Celastrus scandens.

Der Zürgelbaum, Celtis australis und occidentalis.

Folgende Bäume sind zwar in ihrem Vaterlande sehr nutzbar, werden aber bei uns mehr der Seltenheit wegen gezogen; theils weil ihre Anpflanzung zu mühsam ist, theils weil sie in unserm Klima nicht die gehörige Vollkommenheit erreichen.

## Der Feigenbaum. (Ficus.)

Ein eben so merkwürdiger als nutzbarer Baum. In Asien und Südeuropa wächst er wild, er wird aber auch bei uns in Gewächshäusern, und selbst im Freien, gezogen. Das System setzt ihn in die 3te Ordnung (getrennte Geschlechter auf 3 Stämmen, Trioecia) der 23sten Klasse. Die Geschlechtskennzeichen sind: Ein gemeinschaftlicher, birnförmiger, fleischiger, oben sich schließender Blumenstuhl verbirgt die Blüthen. Die männlichen haben einen dreimal getheilten Kelch ohne Krone, und 3 Staubfäden; die weiblichen einen fünfmal getheilten Kelch ohne Krone, einen Staubweg und einen Saamen. In denjenigen Blumenböden, welche männliche und weibliche Blüthen zugleich enthalten, nehmen die männlichen den obern, die weiblichen den untern Theil des Behältnisses ein. Von den mehr als 40 Gattungen sind zu bemerken:

Der Indische Feigenbaum (F. indica), mit lanzetförmigen glattrandigen Blättern, welcher zu den sogenannten Wurzelbäumen gehört, denn seine Zweige senken sich von selbst auf den Boden herab, schlagen Wurzel und treiben neue Stämme, so daß ein solcher Baum nach und nach einen kleinen Wald um sich her formirt. Er wird deshalb in Indien zur Verschönerung öffentlicher

Plätze angepflanzt. Der Maulbeer-Feigenbaum (F. sycomorus), dessen herzförmige, rundliche, auf der untern Seite filzige Blätter den Blättern des Maulbeerbaums ähneln. Er wächst in seinem Vaterlande, in Aegypten, zu einer ungeheuern Größe *). Seine Früchte sind sehr schmackhaft; doch schätzt man ihn des Holzes wegen, welches fast unverweslich seyn soll, noch höher. Man benutzte es daher ehemals zur Aufbewahrung der Mumien oder einbalsamirten Leichname, so wie es auch noch heutiges Tages zu Särgen gebraucht wird.

Der heilige Feigenbaum (F. religisoa) hat immer grüne, herzförmige, glattrandige, sehr scharf zugespitzte Blätter. Er ist in Ostindien einheimisch, wo er sehr verehrt wird, weil einer der Nationalgötter, Wisten, unter demselben geboren seyn soll.

Der gemeine Feigenbaum (F. carica) hat handförmige, rauhe, gestielte Blätter. (Gattungskennzeichen.) Das Holz dieses Baums ist ungemein schwammig, und läßt sich im Frühjahre leicht biegen und in einander flechten, nachher wird es aber spröde und zerbrechlich. Die Rinde ist glatt und grau, und wenn man sie aufritzt, so fließt ein bitterer milchiger Saft heraus, welcher eine solche Schärfe besitzt, daß er Warzen wegbeizt, wenn man sie mehrmals damit bestreicht. Zu eben dem Zwecke bedient man sich auch des ausgepreßten Safts der Blätter. Die Früchte haben entweder eine runde oder eine längliche Gestalt und eine weißliche oder violette Farbe. Dies gibt folglich vier Abänderungen: weiße runde und weiße längliche, violette runde und violette längliche Fei-

*) Nach dem Berichte eines sonst glaubwürdigen Reisebeschreibers hat der Stamm zuweilen funfzig Fuß im Durchmesser. S. Succow praktische Botanik, Th. II. p. 59. Dies scheint aber fast unglaublich. Die sonst so sehr gerühmte Dauerhaftigkeit des Holzes von diesem Baume findet jetzt auch viel Widerspruch.

gen. Die weißen runden empfehlen sich durch ihre Süssigkeit vor allen andern. — Eben die Früchte sind es aber auch, welche den Baum merkwürdig machen. Sie brechen nämlich ganz nackt, ohne daß man eine Blüthe bemerkt, an den kahlen Zweigen neben einer Blattknospe hervor, die ersten am Ende des März — und diese reifen im Julius — die nachfolgenden kommen aber später, und einige dieser Spätlinge in unserm Klima gar nicht zur Reife. Diese wunderbaren Früchte sind — keine Früchte, sondern Blüthenhüllen. Anstatt daß bei andern Bäumen sich die Blüthe frei und offen zeigt, sitzt sie hier in einer fleischigen Hülle, wird auch in derselben befruchtet, und die Saamenkörner liegen zur Zeit der Reife darin zerstreuet: wie in einer Beere. Diejenigen Feigen, in welchen sich männliche und weibliche Blüthen beisammen finden, können zwar leicht befruchtet werden; aber bei der andern Art, wo diese Blüthen getrennt sind, hat die Befruchtung mehr Schwierigkeit; sie wird indeß doch durch eine bewundernswürdige Anstalt der Natur bewerkstelligt. An dem Baume, welcher Feigen mit männnlicher Blüthe trägt (der wilde Feigenbaum, Caprificus, auch Ornos oder Erinos genannt), findet sich häufig eine Gattung Gallwespen ein (s. den ersten Theil dieser Naturg.), und legt ihre Brut in die Feigen. Diese Gallwespen kriechen nach einiger Zeit, mit dem männlichen Blumenstaube bedeckt, hervor, begeben sich in die Feigen mit weiblicher Blüthe, und bringen also den Blumenstaub zugleich mit hinein. Nach dieser Befruchtung werden die Feigen früher reif und viel größer, so daß ein Baum beinahe 300 Pfund gibt, von dem man sonst nur etliche zwanzig Pfund erhalten haben würde. In der Levante sammelt man daher die wilden Feigen sorgfältig, und hängt sie auf die Bäume mit weiblichen Blüthen, um diese Befruchtung desto gewisser zu befördern. Dies Verfahren heißt die Kaprification. Die Feigen des

wilden Feigenbaums sind schlecht und nicht eßbar; die weiblichen werden selbst ohne Kaprification schmackhaft und schön, weshalb man auch nur diese in Gärten zieht, und sie, im Gegensatz von jenen, zahme nennt *). Aber die kaprificirten Feigen sind nicht so dauerhaft, wie die andern, und müssen bald in starker Hitze getrocknet werden, wodurch sie auch an Süßigkeit verlieren; sie heißen Carices. Die Kaprification wird fast mit gleichem Erfolge nachgeahmt, wenn man alle vier bis fünf Tage einen Tropfen Baumöl in den Kelch der halbreifen Feigen bringt.

Man vermehrt den Feigenbaum bei uns am sichersten durch Ableger. Auch Wurzelsprossen sind zu gebrauchen. Die in Gefäßen gezogenen bleiben niedrig und unansehnlich; im Freien, wenn sie einen recht warmen Stand am Spalier haben, wachsen sie viel kühner, und tragen reichlicher. Wasser kann man ihnen fast nicht zu viel geben; denn man begießt sie selbst nach einem mäßigen Regen. Das Beschneiden vertragen sie nicht gern, doch soll es im späten Herbste noch am unschädlichsten seyn. Man schneidet alsdann das schlechte Holz weg, und verbricht die obersten Spitzen an den jungen Reisern, damit sie mehr Nebenreiser treiben; denn nur das junge Holz trägt Früchte. Zur Düngung braucht man lieber Asche als Mist. Den Boden belegen Einige mit Steinen, um ihm mehr Wärme zu verschaffen, wie man es auch an einigen Orten mit dem Weinstocke macht. Gegen den Winter gräbt man die Wurzel des Feigenbaums etwas los, biegt den Stamm nieder, und bedeckt ihn mit trockener Erde und Stroh.

---

*) Man zweifelt indeß noch, ob auf die Weise durch die Insekten eine wirkliche Befruchtung zu Stande komme, oder ob nicht vielmehr ihr Stich bei den Feigen eine ähnliche Wirkung habe, wie der Stich anderer Insekten bei unsern einheimischen Früchten: eine Gährung der Säfte und daher entstehende frühere Reife.

In unserm Klima werden die Feigen bei aller Wartung doch nicht so schön und süß, wie in ihrem Vaterlande. Sie werden auch nur roh gegessen. In Asien hingegen und in Südeuropa, wo der Baum des Jahrs zweimal trägt, werden sie eingemacht und getrocknet, und geben einen ansehnlichen Handelsartikel. Hundert Pfund getrocknete kauft man in Amsterdam ungefähr für acht bis zehn Gulden. Man unterscheidet im Handel Korbfeigen, welche aus Portugal, Spanien, Frankreich und Italien in großer Menge kommen, von den Faßfeigen, die Cypern versendet. Die Genuesischen Feigen sind dunkel-purpurroth, aber von etwas herbem Geschmacke; die Maltheser und Dalmatischen Feigen gehören zu den besten. In Spanien macht man Feigenkäse, ein herrliches Konfekt, von den süßesten Feigen, Mandeln und einigen andern Gewürzen, welche in Form eines Käses zusammengepreßt werden.

Die Feigen sind überhaupt sehr nahrhaft, ja sie mästen sogar. In alten Zeiten sollen sie die Kämpfer zur Vermehrung ihrer Kräfte häufig genossen haben. Auch noch jetzt nähren sich die Bauern und Mönche auf einigen Inseln des Aegäischen Meeres fast allein von Brot und Feigen. In den Gegenden, wo sie im Ueberfluß zu haben sind, mästet man Schweine damit. Bekanntlich dienen sie auch in den Apotheken, wegen ihrer erweichenden und zertheilenden Eigenschaft, zum medizinischen Gebrauche.

## Der gemeine Granatbaum *).

### (Punica granatum.)

Ist in beiden Indien, im Orient und in Südeuropa einheimisch. Der wilde wächst strauchartig; durch Kultur

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 12ten

zieht man ihn aber zu einem gegen zwanzig Fuß hohen Baum. Der Stamm ist knorrig, die kleinen Zweige stehen an den Aesten kreuzweis gegen einander, sind etwas stachlig und von röthlicher Farbe. Die lanzetförmigen, schmalen, dicken, glänzend grünen Blätter haben einige Aehnlichkeit mit den Blättern des Oelbaums. Sie geben einen starken, unangenehmen Geruch von sich, wenn man sie zwischen den Fingern reibt. Einen vorzüglich schönen Anblick gewähren die hochrothen Blüthen, wovon es einfache und gefüllte gibt. Die Frucht gleicht einem rundlichen Apfel, von der Größe einer Orange, an dessen Spitze die zurückbleibenden Einschnitte des Blumenkelchs eine kleine Krone bilden. Die äußere Schale ist dunkelroth, dünn und holzig, die innere gelb, lederartig, zäh und dick. Inwendig befinden sich häutige Zellen, wie bei den Zitronen, welche mit einem röthlichen weinsäuerlichen Safte und mit harten Saamenkörnern angefüllt sind. Jedes Saamenkorn ist aber wieder gleichsam eine Beere, welches unter einem dünnen Häutchen einen Saft enthält, worin der eigentliche Kern liegt. Da, wo diese Bäume einheimisch sind, und die Früchte zur völligen Reife kommen, haben sie einen angenehmen süßen Geschmack, und man ißt sie roh und auf mancherlei Art zubereitet. Zu uns werden sie aus Spanien und Italien gebracht, doch selten ganz, sondern entweder nur der ausgepreßte Saft derselben, oder die Schale. Man braucht sie wegen ihrer zusammenziehenden und stärkenden Kräfte in der Medizin, so wie auch den bittern Saamen. In unsern Gegenden bringt der Baum gar keine oder sehr unvollkommene Früchte; man zieht ihn daher nur der schönen Blüthe wegen, und gibt der Art mit gefüllten

---

Klasse. Geschlechtskennzeichen: Ein fünf- bis zehnspaltiger Kelch, der oben ist; eine fünfblättrige Krone; eine vielfächerige vielsaamige Beere.

Blüthen den Vorzug, welche völlig unfruchtbar ist. Er läßt sich leicht durch Ableger, Wurzelschößlinge und reife Saamenkerne fortpflanzen. Gewöhnlich stellt man ihn den Winter über in ein Gewächshaus; die Erfahrung hat nun aber gezeigt, daß er im wärmern Klima Deutschlands sich auch an die freie Luft gewöhnt.

Die Zwerggranate (P. nana), welche in Westindien als ein fünf bis sechs Fuß hoher Strauch wächst, ist noch zärtlicher als jener.

## Der gemeine Lorbeerbaum *). (Laurus nobilis.)

Das Vaterland dieses durch die Fabeln der Griechen berühmten Baums ist Asien, wo er zu einer Höhe von zwanzig bis dreißig Fuß wächst; er wird aber auch häufig im südlichen Europa gezogen. Bei uns bleibt er viel niedriger. Seine Blätter sind lanzetförmig länglich zugespitzt, hart, aderig und von Farbe dunkelgrün. Er wirft sie im Winter nicht ab. Männliche und weibliche Blüthen stehen meistens getrennt auf verschiedenen Stämmen. Auf die weibliche Blüthe folgt eine längliche Frucht (die Lorbeere), von der Größe einer Kirsche, welche zur Zeit der Reife dunkelblau ist. Getrocknet sieht sie schwarzbraun und runzlig aus. In derselben befindet sich ein Saamenkern,

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 9ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fehlt: die in 4 — 6 Theile getheilte Krone ist kelchartig; das Honigbehältniß hat 3 zweiborstige Drüsen, die den Fruchtknoten umgeben; die innern Staubfäden sind ebenfalls mit Drüsen versehen; die Steinfrucht ist einkernig.

Diese Merkmale finden sich jedoch nicht bei allen Gattungen beisammen. Einige haben vermischte, andere ganz getrennte Geschlechter.

der sich der Länge nach in zwei Theile spaltet. Diese Beeren haben einen etwas bittern gewürzhaften Geschmack und einen angenehmen Geruch. Auch besitzen sie viel Oel, welches man durch Kochen und Pressen herausbringt, und als ein nervenstärkendes Mittel bei Lähmungen der Glieder, Taubheit und dergleichen Zufällen gebraucht. Auf ähnliche Art benutzt man die Blätter in der Medizin, von welchen man durch die Destillation ein wesentliches Oel erhält. Bekanntlich werden sie in der Haushaltung als Gewürz an Speisen gethan. In den fabelhaften Zeiten der Vorwelt war dieser Baum dem Apollo gewidmet, daher umgab man auf alten Denkmälern sein Haupt gemeiniglich mit einem Lorbeerkranze. Von ihm, als dem Gott der Künste und Wissenschaften, so wie der Dichtkunst und der Medizin insbesondere, trug man nachher diese Art der Bekrönung auch auf andere berühmte Männer, Dichter, Helden u. s. w. über. Die in unsern Zeiten noch übliche Benennung eines Baccalaureus (bacca laurus, d. i. Lorbeere) hat eben den Ursprung, indem man ehemals den auf Akademien promovirten Doktoren dergleichen Kränze ertheilte.

Man pflanzt diesen Baum durch den Saamen und durch Ableger fort. Ob er gleich gegen die Kälte ziemlich empfindlich ist, so hat man ihn doch in der Pfalz den Winter über im Freien erhalten. Doch muß er niedergelegt und gut bedeckt werden.

## Der Brustbeerbaum *). (Rhamnus zizyphus, auch Jujuba.)

Ein unter uns noch nicht sehr bekanntes und geachtetes Gewächs, welches jedoch in Asien und Afrika, seinem ur-

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Kreuzdorn.

sprünglichen Vaterlande, mit vieler Sorgfalt kultivirt wird. Auch in Südeuropa bauet man es fleißig an, und sendet uns seine Früchte zu. Unser Klima verträgt es ebenfalls, doch verlangt es einen etwas warmen Stand. Sich selbst überlassen, wächst es nur zu einem Strauche empor; die Kultur aber zieht aus ihm einen Baum von der Größe eines kleinen Pflaumenbaums. Die Rinde des Stammes ist braunroth und rauh, die Zweige haben Stacheln, wovon immer zwei beisammen stehen, und wovon der eine rückwärts gekrümmt ist; die Blätter sind eirund länglich und etwas gezahnt. Zwischen den Blättern kommen die weißlichgelblichen rosenförmigen Blüthen hervor, an deren Stelle nachher ovale Früchte, welche kleinen Pflaumen ähnlich sind, erscheinen, von Farbe Anfangs grün, dann gelb und zuletzt roth. Sie enthalten einen harten runzligen Stein mit einem doppelten Kern. Man nennt diese Früchte Brustbeeren oder Jujuben. Ihr Geschmack ist angenehm weinsäuerlich. Sie werden theils roh gegessen, theils an der Sonne getrocknet und verkauft. Bei uns gebraucht man sie als Medizin, und bereitet daraus einen Syrup uud andere Arzeneien. Sie dienen in Brustbeschwerden, zur Linderung der Hitze in Fiebern u. s. w. In China werden sie ausnehmend hoch geschätzt. Man hat daselbst durchs Pfropfen auf Pflaumen, Pfirschen- und Aprikosenstämme an sechszig verschiedene Arten hervorgebracht. Sie können auch sehr leicht durch den Saamen und durch Schößlinge hervorgebracht werden, und kommen, wie gesagt, in Deutschland gut fort *).

---

*) Der Engländer Park fand auf seiner Reise nach dem Innern von Afrika einen dornigen Busch aus dem Geschlechte Rhamnus, der eine gelbe mehlige Beere von der Größe einer Olive trägt, woraus die Einwohner eine vortreffliche Art von Pfefferkuchen backen, und auch ein sehr schmackhaftes Getränk bereiten. Es ist dieser Strauch der bei den Alten so berühmte Lotus, von dessen Frucht ein ganzes

Zu einem ganz andern Geschlechte gehört der Baum, welcher die sogenannten schwarzen Brustbeeren trägt. Er ist nämlich eine Gattung der Cordie (Cordia), welches Geschlecht mit dem vorigen in einer Klasse und Ordnung steht, und folgende Kennzeichen hat: der Kelch röhrig; die Blumenkrone trichterförmig; der Staubweg zweitheilig. Die Steinfrucht enthält eine zwei- oder vierfächerige Nuß. Die Pflaumen-Cordie (C. myxa) bringt diejenigen Früchte, welche man schwarze Brustbeeren nennt. Sie unterscheidet sich als Gattung durch gestielte, eirunde, oben glatte, unten rauhe Blätter, die unordentlich ausgezackt sind, und wechselsweise sitzen. Der Baum ist ebenfalls im Orient einheimisch, aber viel zärtlicher als der vorige, bringt auch in unsern Gegenden nicht leicht Früchte. Diese sind von schwarzgrüner Farbe, ähneln in der Gestalt den rothen Brustbeeren, und werden zu gleichem Zwecke in der Medizin gebraucht. In Indien bereitet man aus dem klebrigen Fleische derselben einen Vogelleim.

## Der Gerberbaum oder Gerber-Sumach *).
## (Rhus coriaria.)

Findet sich im Orient und in Südeuropa, wo er als ein acht bis zehn Fuß hoher Strauch oder Baum an fel-

---

Volk in Afrika größtentheils lebte, und welches deswegen den Namen Lotophagen (Lotusesser) führte. Homer gedenkt derselben im achten Buche der Odyssee. Die alten Juden glaubten, daß diese köstliche Frucht im Paradiese würde gegessen werden, und die Araber nennen sie in eben der Hinsicht das Obst des Schicksals, weil, ihrer Meinung nach, die Huri's sie den Verstorbenen gleich nach dem Tode vorsetzen.

*) In der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fünftheilig; die Krone

sigen Orten wild wächst, aber auch in mehrern Gegenden mit großem Fleiß gezogen wird. Er treibt viele Nebenschößlinge und Zweige, welche mit einer braunen wolligen Rinde bekleidet sind, und eine starke Markröhre haben. Die Blätter bestehen aus vier bis fünf Paar kleinern eirunden, gezahnten Blättchen, deren untere Seite rauh ist. Im Mai zeigen sich an den Spitzen der Zweige grüngelbliche, angenehm duftende Blüthen in Büscheln. Hierauf entstehen unvollkommen runde, etwas zusammengedrückte Beeren, die Ein Saamenkorn enthalten, und im Herbst röthlich und haarig aussehen. Sie bleiben den Winter über sitzen, die Blätter aber fallen ab. Alle Theile dieses Gewächses haben eine stark zusammenziehende Kraft, daher es vortrefflich zur Gerberei dient. Auch kann man von den Beeren eine röthliche und von der Wurzel eine gelbe Farbe erhalten. Ehemals brauchte man die Blätter und Beeren in der Medizin. Wenn die Zweige abgeschnitten werden, fließt ein zäher milchiger Saft heraus, der vielleicht zu einem Firniß zu benutzen wäre. Allein die vornehmste Benutzung des Baums gründet sich auf seine Brauchbarkeit zum Gerben, Man sieht daher in Portugal und Spanien ganze Strecken damit bepflanzt, und man wendet eben so viel Sorgfalt darauf, wie auf den Anbau des Weins. Die jährigen Schößlinge, welche etwa zwei Fuß lang sind, hauet man ab, trocknet sie, und stößt sie zu Pulver. Dies Pulver wird sodann, wie bei uns die Eichenlohe, zur Bereitung des Leders, vornämlich des Corduans, gebraucht. Auch wird ein beträchtlicher Handel auswärts damit getrieben. Es ist unter dem Namen

---

fünfblättrig; der Fruchtknoten mit keinen merklichen Staubwegen, aber mit 3 herzförmigen Narben versehen; die Frucht eine einsaamige Beere. Drei Familien 1. mit gefiederten, 2. mit dreifachen, 3. mit einfachen Blättern. Der Gerber-Sumach ist aus der ersten Familie.

Schmack oder Sumach bekannt. In unsern Gegenden dauert dies Gewächs zwar das ganze Jahr im Freien aus, es wird aber doch nur zur Zierde in Gärten angepflanzt.

Zu derselben Familie gehört der Firniß-Sumach (R. vernix), dessen jährlich abfallende Blätter aus 7 — 9 gestielten, eirunden, lang zugespitzten, ungezähnten Blättchen zusammengesetzt sind. Er wächst in Nordamerika und Japan, und zeigt, wie noch andere Gattungen dieses Geschlechts, giftige Eigenschaften. Man gewinnt von ihm in Japan einen Firniß, der den Chinesischen weit übertreffen soll.

## Der gemeine Wunderbaum *).
## (Ricinus communis, von den Gärtnern Palma Christi genannt.)

In der That ein wunderbarer Baum, denn man weiß nicht, ob man ihn zu den Pflanzen oder zu den Bäumen rechnen soll. Er wächst in Südeuropa, Asien, Afrika und Amerika wild. Man bauet ihn aber auch als ein nutzbares Gewächs mit Fleiß an. Bei uns dient er nur zur Zierde in Gärten. Sein Stamm ist inwendig hohl, Anfangs krautartig, danach wird er holzartig, und stirbt schon im dritten Jahre ab. Die Stärke und Höhe desselben ist verschieden. In unsern Gegenden wächst er etwa sechs bis sieben Fuß hoch und bis zur Dicke eines

*) In der 9ten Ordnung (mit verwachsenen Staubfäden in Einen Haufen) der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Beide Geschlechter ohne Krone; bei der männlichen Blüthe ist der Kelch fünfmal getheilt, bei der weiblichen dreimal; letztere hat zweimal getheilte Staubwege, und hinterläßt stachlige doppelte Kapseln mit einzelnen Saamen.

mittelmäßigen Besenstiels; auch dauert er im Freien nur ein Jahr, in Treibhäusern jedoch zwei Jahre. Hingegen erreicht er in seinem Vaterlande eine Höhe von achtzehn bis zwanzig Fuß und eine verhältnißmäßige Stärke. Er bildet, gleich einem Baume, eine ordentliche Krone von Stengeln, und sieht wie bepudert aus. Die langgestielten Blätter sind schildförmig, fast handförmig und ihre Lappen sägartig eingeschnitten. (Gattungskennzeichen.) Männliche und weibliche Blüthen stehen getrennt auf Einem Stamme. Der Saame liegt in rundlichen, mit Stacheln besetzten, dreiklappigen Kapseln, welche in drei Fächer getheilt sind. In jedem Fache befindet sich ein länglich-runder, auf beiden Seiten plattgedrückter Kern, an Gestalt einer Mandel ähnlich, aber kleiner. Die Schale dieses Kerns ist braun und gelb marmorirt. Zur Zeit der Reife zerplatzt die Kapsel mit Heftigkeit, und die Saamenkörner springen heraus; daher nennen sie Einige Springkörner. In den Apotheken heißen sie Semina cataputiae majoris. Sie besitzen eine große Schärfe, und ihr Genuß erregt starkes Erbrechen und Laxiren, doch befindet sich diese Kraft mehr in der Schale, als in dem weißen Kerne. Aus diesem wird theils durch Pressen, theils durch Kochen, ein Oel gewonnen, welches in dem Vaterlande dieses Gewächses größtentheils nur zum Brennen, bei uns aber als Arzenei dient. Nach der Beschaffenheit des Saamens und nach der verschiedenen Behandlung desselben bekommt man mehr oder weniger Oel. Alter Saame gibt mehr, als frischer, und durch Kochen und warmes Pressen erhält man auch mehr, als durch kaltes Pressen. Diese letztere Methode gibt das reinste und schönste, wovon in Westindien das Maaß auf der Stelle mit drei Thalern bezahlt und in Europa um drei- bis vierhundert Procent theurer verkauft wird. In unsern Apotheken ist es unter dem Namen Ricinusöl bekannt; in England pflegt man es Castoröl zu nennen.

Es sieht gelbgrün aus, und ist schwerer als alle übrigen Oele, selbst als das thierische Fett. Das ächte hat fast gar keinen Geschmack, wenigstens nicht die geringste Schärfe. Es brennt mit einer hellen Flamme, ohne Rauch, und gibt einen angenehmen Geruch. Man braucht es vornämlich gegen die Würmer, und insbesondere in Verbindung mit einem Absud von Enzian und Reinfarrensaamen gegen die Bandwürmer. Es purgirt ohne Beschwerde und doch wirksamer als andere Mittel, daher es in hartnäckigen Verstopfungen vortreffliche Dienste thut. Auch wider die Koliken wird es empfohlen. Erwachsene Personen nehmen alle halbe Stunden ein Loth, und fahren damit drei Stunden fort. — Vermittelst recht trocknen ungelöschten Kalks kann es so verdickt werden, daß es dem Federharze gleichkommt. Es wird in dieser Gestalt weder vom Wasser noch Weingeiste angegriffen.

Eine andere Gattung dieses Geschlechts (R. mappa), trägt Blätter, welche drei Fuß in der Länge und zwei in der Breite messen, und von den Landeseinwohnern wie Tischtücher gebraucht werden.

# Zweite Ordnung.

## Ausländische Gewächse dieser Klasse.

### Orangerie- und Handels-Gewächse.

XVIII. Der Citronenbaum.
XVIII. Der Pomeranzenbaum.
II. Der Oelbaum.
V. Der Kaffeebaum.
XIII. Der Theebaum.
XVIII Der Cacaobaum.
XIII. Der Gewürznelkenbaum.
XXI. Der Muskatennußbaum.
IX. Der Zimmtbaum
XII. Die Myrte.
II. Der Pfefferstrauch.
XIII. Der Kapernstrauch.
XXII. Der Pistacienbaum.
XXIII. Der Johannisbrotbaum.
XVI. Die Tamarinde
X. Die Cassie.
V. Der Krähenaugenbaum.
XXII. Der Fischmondsaame.
X. Die Beennuß.
XVIII. Der Kajaputbaum.
XIII. Der Orleanbaum.
IX. Der Kampherbaum.
VIII. Der Opobalsambaum und andere Balsamgewächse.
XIII. Der Gummiguttäbaum.
VI. Der Drachenbaum.
V. Der Kopalbaum.
X. Der Storaxbaum
XVI. Der Bocksborn.
XXI. Der Federharzbaum.
V. Der Chinabaum
X. Die Quassie.
XXI. Croton.
X. Der Guajakbaum.
X. Der Brasilienholzbaum.
X. Der Kampechebaum.
IV. Der Santelbaum.
X. Der Mahagonibaum.
XXII. Ebenholz
XXIII. Adlerholz. Eisenholz.
X. Rosenholz.

Palmen:

III. Die Dattelpalme.
Die Sagopalme.
Die Arekapalme.
VI. Die Kokospalme
XXII. Die fächertragende Weinpalme

XXI. Der Brotbaum.
XXI. Der Manihot. Der Butterbaum.

# Orangerie-Gewächse.

Der Mensch herrscht über die Natur, so weit sie ihm vom Schöpfer überlassen ist, fast mit uneingeschränkter Macht. Er bauet sich schwebende Gärten, auf Pfeilern ruhend, in die Luft, und legt Pflanzungen unter der Erde an *). Auf sein Geheiß blühen Gewächse des südlichen Klima's im kalten Norden, und bringen ihm Frucht. Die Freuden des Frühlings und Sommers zaubert er sich mitten im Winter herbei, indem er jenen zärtlichen Fremdlingen wider die ungewohnte Strenge der Luft einen sichern Schutz gibt.

Man hat bekanntlich, um den Mangel eines mildern Klima's zu ersetzen, Gewächs- und Treibhäuser erfunden. In diesen zwingt man theils einheimische Gewächse, außer der Zeit Früchte zu bringen, theils werden ausländische das ganze Jahr hindurch darin verwahrt, wenn selbst unsere Sonnenwärme zu ihrem Gedeihen nicht kräftig genug ist. Die Gewächshäuser hingegen dienen nur zum Winteraufenthalt für diejenigen, welche den Sommer über ins Freie gestellt werden können. Unter diesen sind nun die sogenannten Orangerie-Gewächse — im Handel heißen sie gemeiniglich Agrumen — die vornehmsten. Diese herrlichen Bäume wachsen im Orient, besonders in Persien und Medien, wild, und erreichen da gewöhnlich die Größe eines hiesigen Apfelbaums. Man vermuthet, daß die alten Römer sie nicht gekannt haben **). Erst im zweiten Jahrhundert nach Christi Ge-

---

*) Die Beschreibung eines unterirdischen Gartens siehe in Hirschfelds Gartenkalender vom J. 1782, S. 164.

**) Gekannt haben die Römer einige Gattungen dieser Gewächse allerdings. Plinius erwähnt ihrer in s. N. G. B. XII, 7. und XV, 14. Auch scheint Virgils Beschreibung (Georg. II, 126. pp.) auf diese Früchte gedeutet werden zu können. Durch die Bekanntschaft mit Juba, dem Könige

burt hat man ihre Kultur beschrieben. Seit der Zeit sind sie aber im südlichen Europa sehr sorgfältig und mit dem glücklichsten Erfolge angebauet worden. Sicilien verkauft allein jährlich dreißig tausend Kisten glatte saure Citronen, die Kiste zu 440 Stück gerechnet. In unsern Gegenden gerathen zwar die Früchte bei gehöriger Wartung recht gut: aber man zieht die Bäume doch mehr zur Zierde, als des Nutzens wegen, da sie etwas kostbar zu unterhalten sind.

Die Agrumen unterscheiden sich von allen andern Bäumen durch einige leicht zu erkennende Merkmale. Sie haben eine schwärzliche, etwas weißgesprenkelte nicht rissige Rinde, dicke, glänzende, glatte Blätter, welche oben dunkelgrün, unten hellgrün und von starkem Geruche sind. Die Blattstiele hängen durch ein Gelenke mit den Blättern zusammen, und lassen sich sehr leicht ablösen. Die weiße, wohlriechende, fünfblättrige Blüthe kommt in den Winkeln der Blätter unmittelbar aus dem Holze hervor. Ihre Früchte sind meistentheils rund, einige jedoch länglich. Die Farbe derselben ist zur Zeit der Reife allemal gelb, sie steigt aber vom Hellgelben der Citrone durch alle Schattirungen bis zum Dunkelgelben der Pomeranze herunter. Zur völligen Reife brauchen sie zwölf bis sechszehn Monate. In der äußern Schale befinden sich kleine, mit einem zarten Oele angefüllte Bläschen. Das Fleisch ist weißgelblich, voll eines süßen, sauern oder bittern Saftes, und schließt acht bis zwölf Fächer ein, worin die Saamenkerne liegen.

In Ansehung der Vermehrungsart und Kultur der Agrumen beobachtet man, bis auf wenige Ausnahmtn,

---

von Mauritanien, sollen die Römer ihn zuerst kennen gelernt haben. Sie aßen sie aber Anfangs nicht, sondern liebten sie nur des Wohlgeruchs wegen; auch hielt man sie für ein gutes Mittel wider Gift.

bei allen einerlei Grundsätze. Man säet nämlich reife Kerne in ein kleines mit gut zubereiteter Erde angefülltes Gefäß, versetzt die jungen Bäumchen nach drei Jahren, und okulirt sie, wann sie etwa eines kleinen Fingers dick sind. Auch durch abgeschnittene Zweige, selbst durch Blätter — wiewol dies selten gelingt — lassen sie sich fortpflanzen. Was zur weitern Wartung derselben gehört, müssen wir hier der Kürze wegen übergehen.

Das Geschlecht (Citrus) dieser Bäume steht in der 3ten Ordnung (mit 20 Staubfäden, Icosandria) der 18ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Der Kelch fünfspaltig; die Krone hat 5 längliche Blätter; die Staubbeutel sind mit ihren Fäden in verschiedene Körper vereinigt; die Frucht bildet eine saftige neunfächerige Beere. Gattungen sind

## Der Limonen- oder Citronenbaum.
## (Citrus medica.)

Als Gattungsmerkmal sieht man an die gleichbreiten Blattstiele; auch unterscheidet er sich durch seine sperrhaften, gemeiniglich mit kleinen Stacheln besetzten Zweige. Die Blüthe sieht zuweilen auswendig etwas röthlich aus, und hat nicht den kräftigen Geruch der Pomeranzenblüthe. Die Frucht ist länglich, und endigt sich oben in eine Warze. Je weniger sie von dem zähen unbrauchbaren Fleische hat, und je reicher sie an Saft ist, desto mehr schätzt man sie. Dieser Saft schmeckt sehr sauer, doch gibt es auch eine Sorte mit süßlichem Safte, welche man wie andere Früchte genießen kann. Ueberhaupt wird der Saft der gemeinen Citronen in einem warmen Klima milder, wenn man sie vollkommen reif werden läßt. Man pflückt sie aber mehrentheils vor der Zeit ab, damit sie

sich desto länger halten, und weil eben die scharfe Säure sie am meisten empfiehlt. In einigen Gegenden von Frankreich, besonders um Toulon, sind sie so häufig, daß man hundert Stück für sechs Groschen kauft. Allein Spanien und Italien treiben den stärksten Handel mit diesen Früchten. Das Einpacken derselben geschieht an verschiedenen Orten unter obrigkeitlicher Aufsicht. Jede Citrone wird erst an einem dazu bestimmten eisernen Ring probirt, ob sie auch die gehörige Größe hat; geht sie durch, so legt man sie, als zu klein zum Verkauf, zurück. Von diesem Ausschuß preßt man den Saft aus, füllt ihn in Bouteillen oder auf Fässer, und versendet ihn gleichfalls. Er wird theils zum Färben gebraucht, theils auch auf Seereisen als ein Verwahrungsmittel wider den Scharbock. Es hat aber bisher schwer gehalten, ihn lange vor dem Verderben zu bewahren. Am besten hält er sich, wenn man ihn einfrieren läßt, da man dann von vier Maaß Saft Ein Maaß reine Säure bekommt. Auch kocht man ihn in eben der Absicht zu einem dicken Mus ein, dergleichen zu Marseille und Toulon in großer Menge bereitet wird. Noch kostbarer ist das Citronensalz, welches man durch Abdampfen in der Sonnenwärme aus dem Safte gewinnt. Um die Früchte selbst länger zu erhalten, werden sie jetzt häufig eingesalzen. Man packt sie nämlich in Tonnen, übergießt sie mit Seewasser, läßt es eine Zeitlang darauf stehen, gießt es dann wieder ab, und bestreuet sie mit Salz. Bei uns wird der Citronensaft, wie bekannt, in der Haushaltung und Medizin vielfältig gebraucht. Man macht davon Limonade, Punsch u. s. w. Aus der Schale bereitet man Citronat. Von der äußern gelben Schale gewinnt man durch die Destillation oder durch Pressen das Citronenöl (Cedröl), welches einen sehr durchdringenden und angenehmen Geruch hat. Sicilien liefert davon jährlich vier bis fünf tausend Pfund.

Unter den Spielarten sind folgende die merkwürdigsten:

Die Citronaten. Sie haben ein festes, süßes und schmackhaftes Fleisch, und werden in Italien fünf bis zehn, ja zwanzig Pfund schwer. Von ihnen erhält man die Succata oder grüne Citronat, die zu allerlei Backwerk gebraucht wird.

Die Peretten. Ihre Gestalt ist birnförmig, die Farbe blaßgelb, das Fleisch süß und eßbar.

Die Lumien ähneln in der Form und Farbe den Pomeranzen, und haben auch einen bittern Geschmack. Der Baum treibt kurze Zweige und dicke, steife, eirunde Blätter, welche vorn stumpf sind. Eine Abänderung derselben ist der sogenannte Adamsapfel, der an der Spitze einen Absatz in Gestalt einer breiten Warze hat. Die Warze ist von einem Ringe umgeben, welcher durch den Biß eines Menschen entstanden zu seyn scheint, daher jener Name.

Die Limen sind kleiner als die Lumien, hellgelb, und haben oben eine kleine Warze. Ihre Gestalt ist ebenfalls rund.

Die Bergamotten. Man hat ihnen diesen Namen wegen der Aehnlichkeit mit den Bergamottenbirnen gegeben. In Italien bereitet man aus ihrer Schale das Bergamottenöl.

Die Limonchen sind die kleinsten unter allen, fast ohne Fleisch, und mit einem grüngelblichen sauren Safte angefüllt.

## Der Orange- oder Pomeranzenbaum. (C. aurantium.)

Dies ist eigentlich der Baum, von welchem die Orangerie den Namen führt. Das Wort Orange hat seinen

Ursprung, wie man vermuthet, von aurantium, und dieses soll die goldgelbe Farbe der Frucht bezeichnen (poma aurantia). Der Baum wird noch ansehnlicher als der Citronenbaum, braucht weniger Wärme zu seinem Gedeihen, und Blätter und Blüthen haben einen stärkern aromatischen Geruch. Als Gattung unterscheidet er sich durch geflügelte Blattstiele und scharf zugespitzte Blätter. Die Früchte sind zwar mehrentheils rund, sie ändern aber doch auch in der Form verschiedentlich ab, so wie im Geschmacke; denn es gibt Pomeranzen mit saurem und süßem Safte. Die gemeinen Pomeranzen pflückt man zum Theil schon unreif ab, wenn sie die Größe einer Erbse oder Kirsche haben, und macht sie entweder in Zucker ein, oder wirft sie in geistige Getränke, denen sie ihren bittern gewürzhaften Geschmack mittheilen. Sie sind ein vortreffliches magenstärkendes Mittel. Trocknet man diese unreifen Pomeranzen, so werden sie außerordentlich hart, und lassen sich dann drechseln und poliren. Man verfertigt unter andern auch Rosenkränze davon. Die reifen Früchte können wie die Citronen benutzt werden, ob sie gleich so häufig nicht im Gebrauche sind. Geröstet und in rothen Wein geworfen, geben sie das bekannte Getränk, welches man Bischof nennt. Die Schale wird auch besonders eingemacht, desgleichen bereitet man ein Oel davon. Die Blüthe sammelt man zum Wohlgeruch in Riechtöpfe, oder man macht sie in Zucker ein, oder destillirt Oel davon u. s. w. Auch die Blätter geben Oel, welches man wider epileptische Zufälle empfohlen hat.

Auch von diesem Baume gibt es mehrere Spielarten, unter welchen die Apfelsine (C. aur. sinensis) die vorzüglichste ist. Die Frucht ist leichter von den Pomeranzen zu unterscheiden, als der Baum. Anstatt daß die Schale der Pomeranzen bitter schmeckt, so hat sie hingegen von den Apfelsinen einen gewürzhaften süßlichen Geschmack; auch der Saft ist süßsäuerlich und hochgelb.

Die Farbe der Schale fällt mehr ins Citronengelbe, und die Haut ist glatter, als bei den Pomeranzen. Die Portugiesen brachten den Baum zuerst aus China nach Europa. Jetzt wird er auch in Amerika angepflanzt.

## Der Pompelmusbaum.

### (C. aur. decumana.)

Er hat, wie der vorige, geflügelte Blattstiele; zeichnet sich aber noch besonders durch die großen, stumpfen, am Ende eingeschnittenen Blätter aus. Sein Wuchs ist ansehnlicher, als der andern Orangeriegewächse; die Blüthen stehen mehr traubenartig beisammen, und haben gewöhnlich nur vier Blätter (die übrigen Orangen fünf). Die Früchte erreichen in einem günstigen Klima die Größe eines fünf- bis sechsjährigen Kinderkopfs und eine Schwere von vierzehn Pfund *). Ihre Form ist länglich, die Schale fingersdick und blaßgelb, das Fleisch schwammig und süß. In der Mitte sind nur kleine mit weinsäuerlichem Saft angefüllte Fächer. Bei uns bleiben sie herbe, und haben keinen sonderlichen Nutzen. Sie brauchen fast zwei Jahre zur völligen Reife. Forster fand auf den freundschaftlichen Inseln Pompelmusbäume, die so groß wie unsere ansehnlichsten Eichen waren. Die Frucht, von der Größe eines Kinderkopfs, schmeckte zwar nicht süß, war aber doch durstlöschend und erquikkend.

---

*) Von dieser ausnehmenden Größe der Früchte heißt der Baum im Lateinischen decumana, womit man bekanntlich den zehnten Theil eingeernteter Früchte bezeichnet, welcher an die Obrigkeit und an Geistliche abgegeben wird. Da man nun hiezu die schönsten und größten auszusuchen pflegt, so bedeutet das Wort auch überhaupt alles, was in seiner Art vorzüglich groß ist.

Endlich müssen wir auch noch einer Mißgeburt erwähnen, die vielleicht die einzige in der Natur ist. Man hat ihr den Namen Bizarrie gegeben. Dieser Baum ist halb Citronat und halb Orange. Seine kleinen ungestalten Blätter haben keine beständige Form, und sind auf ihrer Oberfläche gleichsam voller Narben und Näthe; die Blüthe sieht von außen roth aus, und ist ebenfalls unregelmäßig gebildet; die Frucht ist auf der einen Seite Citronat, auf der andern Pomeranze, hat wenig Saft und gar keinen Saamen. Man kann dieses seltsame Spiel der Natur durchs Okuliren fortpflanzen. Zuweilen nimmt der Baum aber doch wieder die Natur der Citronat, oder — welches noch gewöhnlicher ist — der Orange an, und bringt vollkommene Früchte. Jene Mißgeburt ist vermuthlich aus einer Vermischung des Saamenstaubes entstanden.

## Der gemeine Oelbaum *).

## (Olea europaea.)

Der Oelbaum, auf dessen Kultur man schon in den ältesten Zeiten viel Fleiß verwandte, wird in Asien, Afrika und Südeuropa angetroffen. Er hat in vielen Stücken Aehnlichkeit mit dem in der ersten Ordnung beschriebenen Kornelkirschenbaum; denn er treibt, wie dieser, wenn er nicht eingeschränkt wird, zwei bis drei Stämme aus Einer Wurzel, welche selten über zwanzig Fuß hoch wachsen. Auch in Ansehung der Blüthe und Früchte ähnelt er ihm; die Blätter hingegen sind immer grün, lanzet-

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 2ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Eine vielspaltige Blumenkrone mit fast eirunden Einschnitten; eine einsaamige Steinfrucht.

förmig, hart, dick, oben dunkel- und unten weißgrünlich, am Rande völlig ganz, und sitzen auf dicken, sehr kurzen Stielen. (Gattungskennzeichen.) Die weißen Blüthen kommen an den Flügeln der Blätter in kleinen Büscheln hervor. Hierauf folgt eine länglich ovale Frucht, die Olive, welche einen harten Stein enthält. Sie ist, wie gesagt, von verschiedener Größe. Einige gleichen den Kornelkirschen, die größten aber den Taubeneiern; diese findet man nur in Spanien. Von Farbe sehen sie mehrentheils grün, oder schwarzgrün aus, allein es gibt auch schwarzrothe und weißliche. Ihr Fleisch ist schwammig, und hat einen bittern widerlichen Geschmack, daher sie roh und ohne starkes Gewürz nicht zu genießen sind. Man macht sie aber ein, indem man sie vier und zwanzig Stunden lang in eine Lauge von Asche und ungelöschtem Kalk einweicht, dann wieder etliche Tage in frisches Wasser legt, und zuletzt mit Salz, Fenchel und Coriander in Fässer packt. Mit diesen eingemachten Oliven treibt man einen starken Handel. Sie werden wie Kapern gegessen, oder zu Brühen gebraucht u. s. w. und für sehr gesund gehalten. Doch ist dies der geringere Nutzen der Oliven; auch nimmt man nur unreife, abgefallene und die großen fleischigen, welche nicht viel Oel enthalten, dazu. Aus den kleinern ölreichen hingegen preßt man das Baumöl, dessen vielfältiger Gebrauch diese Benutzungsart weit einträglicher macht. (S. die Technologie.) In jenen Ländern, wo man dies Produkt frisch und leichter unverfälscht aus der ersten Hand erhalten kann, hat es einen so milden, lieblichen Geschmack, daß es die Fettigkeiten des Thierreichs entbehrlicher macht, als bei uns. Aus diesem Grunde ist auch der Gebrauch desselben statt der Butter dort sehr gemein.

Der Oelbaum war in Palästina, so wie der Weinstock und der Feigenbaum, das Bild des Wohlstandes und der bürgerlichen Glückseligkeit, und vielen andern

Nationen diente ein Oelzweig zum Symbol des Friedens. In Griechenland und Italien erwies man ehemals denen, welche die Kultur desselben zuerst eingeführt und gelehrt hatten, göttliche Ehre; so wichtig schien der Besitz dieses Baums. Auch noch heutzutage beschäftigt und ernährt er viele tausend Menschen. — Wenn er gute Früchte bringen soll, so bedarf er vieler Wartung. In einem trocknen, steinigen Boden gerathen die Früchte am besten *), obgleich der Baum in einem fetten Lande ein schöneres Ansehen hat. Bei uns muß der Baum den Winter in Gewächshäusern gehalten werden. Er blühet zwar, trägt aber selten Früchte. Sein Holz ist ganz vortrefflich, besonders die marmorartig gemaserte Wurzel.

## Der Arabische Kaffeebaum **).
## (Coffea arabica.)

Das Vaterland des wahren Kaffeebaums ist Arabien. Er gehört dem Ansehen nach zu den schönsten Bäumen, die wir kennen. Der Stamm wird nur etliche Zoll dick, und ist mit dünnen, gegen einander überstehenden Zweigen besetzt, wovon die untersten die längsten sind, die obern nehmen stufenweise ab, und geben dadurch dem Baume ein pyramidenförmiges Ansehen. Die Höhe desselben beträgt zwölf bis achtzehn Fuß. Die Blätter sind immer grün und den Lorbeerblättern ähnlich. Aus den Winkeln der Blätter kommen weiße Jasminartige Blu-

*) Schon Hiob sagt: Die Felsen gossen mir Oelbäche. Kap. 29, 6.

**) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen; Ein fünfblättriger Kelch; eine tellerförmige, fünftheilige Krone; eine unten stehende genabelte Beere, welche länglichrunde, auf der einen Seite flache Saamen einschließt.

men hervor, welche doldenweise (in Schirmen) beisammen stehen, und einen angenehmen Geruch haben. Sie sind fünfspaltig, und die den Kirschen ähnlichen Früchte enthalten unter einem widerlich süßen Fleische zwei harte Saamenkerne (Gattungskennzeichen), welche auf der Seite, wo sie aneinander liegen, platt und mit einer Furche bezeichnet sind; man nennt sie uneigentlich Bohnen. Der Baum blühet des Jahrs zweimal, und hat immer reife und unreife Früchte zugleich. Er trägt schon im zweiten Jahre ein bis zwei Pfund Bohnen. Je älter er wird, desto besser sind die Früchte. In einem guten Boden dauert er etliche zwanzig Jahre, dann wird er abgehauen, schlägt noch einmal am Stocke aus, und bringt im dritten Jahre wieder Früchte. Sonst zieht man die Bäume aus dem Saamen, welcher aber frisch seyn muß. Sie lieben feuchte, schattige, erhabene Oerter, und vermehren sich unglaublich stark. Im Freien kommen sie nur innerhalb der Wendekreise fort.

Der Gebrauch der Früchte zur Bereitung eines Getränks war unter den Arabern schon sehr lange bekannt. Das schöne Ansehen und der kräftige Geruch derselben kann auch in der That leicht zum Genuß einladen. Die älteste Bereitungsart scheint die gewesen zu seyn, wovon man noch jetzt Spuren unter ihnen findet: ein Aufguß des warmen Wassers auf getrocknete Früchte. Denn sie bedinen sich noch heutiges Tages des trockenen Fleisches und der harten Hülse, worin die sogenannten Bohnen liegen, viel häufiger, als der Bohnen selbst. Wenn nämlich die Früchte reif sind, werden sie abgenommen, an der Sonne getrocknet, und mit hölzernen oder steinernen Walzen überfahren, wodurch sich das trockene Fleisch und die gelbliche Schale, welche die Kerne einschließt, von diesen absondert. Hierauf trocknet man die Kerne nochmals, aber im Schatten, damit sie die grüne Farbe und das ölige Wesen nicht verlieren, reinigt sie

vollends vermittelst einer Schwinge, und packt sie dann zum Verkauf ein. Den Abgang werfen sie aber nicht weg, sondern sie sammeln ihn sorgfältig, und bereiten sich daraus ein Getränk. Das aus dem fleischigen Theile der Frucht nennen sie Caffé a la Sultane: es wird nur von vornehmen Personen getrunken, und höher geschätzt, als der Kaffee aus den Kernen. Nach Europäischem Geschmack aber soll es ein sehr fader Trank seyn. Die gelblichen Hülsen der Kerne werden mehr von dem gemeinen Manne gebraucht, und das Getränk davon ist unter dem Namen Kischer überall in den Wirthshäuseru zu haben. Indeß trinkt man daselbst doch auch Kaffee von den Kernen oder Bohnen, welche theils geröstet und zerstoßen, theils ungeröstet mit kochendem Wasser übergossen und etliche Minuten lang gekocht werden. Das Getränk aus ungerösteten Bohnen sieht citronengelb aus, und soll nicht so heftige Wallungen im Geblüte verursachen *). Das Rösten der Bohnen ist eine Erfindung der letztern Jahrhunderte. Aller Kaffee wird von den Arabern ohne Milch und Zucker getrunken.

Des Kaffee's wird zuerst von Arabischen Schriftstellern im Anfange des zehnten Jahrhunderts erwähnt. In der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts führte man dies Gewächs in Konstantinopel ein, und um das Jahr 1644. verkaufte man es in Marseille. Nachher breitete es sich weiter in die vornehmsten Städte Europens aus, blieb aber wegen seines hohen Preises noch immer eine Delikatesse für Reiche, bis die Europäer den Baum in ihren Besitzungen selbst anzupflanzen Gelegenheit fanden, und dies Produkt dadurch vervielfältigt und gemeiner ge-

*) Wenn man Kaffeebohnen probiren will, ob sie guter Art und unverdorben sind, so gießt man kochend Wasser auf rohe Bohnen, und läßt es fünf Minuten stehen. Sieht das Wasser citronengelb aus, so sind die Bohnen gut; im Gegentheile nimmt es eine grünliche oder braune Farbe an.

macht wurde. Schon in der Mitte des 17ten Jahrhunderts brachten die Holländer dies Gewächs aus Arabien nach Batavia, und ungeachtet die Pflanzungen durch Erdbeben zerstört wurden, so erneuerte man sie doch wieder mit solchem Eifer, daß im Anfange des 18ten Jahrhunderts eine ansehnliche Menge Bohnen von dort ausgeführt werden konnte. Im Jahre 1710. erhielt der Bürgermeister Wythsen zu Amsterdam Kaffeebäume aus Batavia, welche er in den botanischen Garten zu Leiden bringen ließ, und im Jahre 1714. schenkte man dem Könige von Frankreich, Ludwig XIV. einen solchen Baum. Einen Abkömmling von diesem schickte Frankreich 1720. nach Martinik, wo er sich zum Schaden der Holländer so sehr vermehrte, daß im Jahre 1756. von da nach Europa 18 Millionen Pfund Bohnen zurückkamen.

Wir haben also nunmehr dreierlei Sorten Kaffee; den Arabischen oder Levantischen; den Ostindischen von Java ꝛc. und den Westindischen von Martinik ꝛc. Der erste ist der beste; aber auch der seltenste und theuerste. Er wird vorzüglich in Yemen gebauet und von da nach Smyrna u. s. w. verführt. Diese Bohnen sind klein, bleichgelb, etwas grünlich, und haben einen besonders kräftigen Geruch. Nach diesem folgt in der Güte der Ostindische; der gemeinste und schlechteste aber ist der Westindische Kaffee. Doch gibt es auch von diesem wieder bessere und schlechtere Sorten. Nicht sowol die Verschiedenheit des Bodens und Klima's, als vielmehr die nachlässige Behandlung soll an der geringen Güte der Westindischen Bohnen Schuld seyn. Auch unterweges werden sie oft durch unvorsichtiges Einpacken verdorben.

Von dem großen Verlust an baarem Gelde, welchen Europa durch die unglaublich starke Einfuhr dieses Produkts leidet, ist hier nicht der Ort ausführlich zu sprechen. Ueber den Einfluß desselben auf die Gesundheit

ſind die Meinungen getheilt. Die Gewohnheit macht ſogar Gifte unſchädlich.

Noch bemerken wir, daß man aus dem gebrannten und gemahlnen Kaffee eine ſchöne braune Malerfarbe erhalten kann. Man nimmt nämlich zwei Loth dergleichen Kaffee, thut ein wenig Weinſteinſalz dazu, kocht es in einem Nöſel Brunnenwaſſer, ſchüttet es in Muſchelſchalen und läßt es eintrocknen.

Eine andere Gattung, der abendländiſche Kaffeebaum (C. occidentalis), iſt in einigen heißen Gegenden von Amerika einheimiſch, und wird wenig geachtet, weil die Kerne weder den Geruch noch Geſchmack des Arabiſchen Kaffee's haben. Er unterſcheidet ſich als Gattung durch vierſpaltige Blumen und einſaamige Beeren.

## Der Theebaum *). (Thea.)

Faſt eben ſo ausgebreitet und beliebt, wie der Kaffee, iſt das Getränk, welches von den Blättern des Theebaums bereitet wird. Dies Gewächs wird in China und Japan wild gefunden, aber auch daſelbſt ſeines Nutzens wegen ſorgfältig angebauet. Es erreicht eine Höhe von fünf bis ſechs Fuß, und der Stamm iſt von unten auf mit Aeſten beſetzt, welche wiederum viele Sproſſen treiben, ſo daß es das Anſehen eines Strauches hat. Man kennt zwei Gattungen davon: den braunen, oder Theebou (Th. bohea) und den grünen Thee (Th. viridis). Jener hat Blüthen mit ſechs Blättchen und ſcharfe dunkelgrüne Blätter, welche nach dem Röſten eine bräun-

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 13ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Blumenkrone ſechs- und neunblättrig; der Kelch fünf- und ſechsblättrig; die Kapſel dreiknöpfig, dreifächerig und jedes Fach einſaamig.

liche Farbe annehmen. Dieser zeichnet sich durch Blüthen mit neun Blättchen und durch glatte hellgrüne Blätter aus, denen selbst das Rösten die grüne Farbe nicht benimmt. Auch gibt es vermuthlich noch einige Spielarten von beiden.

Von den jungen Blättern, wie wir sie getrocknet erhalten, kann man nicht wol auf die wahre Gestalt und Beschaffenheit der ausgewachsenen schließen. Diese gleichen in der Form, Farbe und Größe den Blättern des schwarzen sauern Gartenkirschbaums. Die weißen Blüthen erscheinen zwischen den Blattstielen und Zweigen gemeiniglich Paarweise, oder drei und drei auf Einem Stiele, der Gestalt nach ziemlich wie wilde Rosen, über einen Zoll im Durchschnitt. Sie haben fast gar keinen Geruch. Die Früchte sind rund, von der Größe und Farbe der wilden Schlehen, und enthalten eine kleine Nuß. Das wenige, fast nur aus Haut bestehende Fleisch, hat einen ekelhaften Geschmack. Zur Zeit der Reife öffnen sie sich, und lassen die Nuß fallen. In China wird Oel daraus geschlagen.

Man vermehrt diesen Baum durch den Saamen, und besetzt damit theils die Ackerraine, theils eigene Felder von beträchtlicher Größe. Ehe der Baum drei Jahre alt ist, wird kein Blatt davon gepflückt, und im siebenten Jahre hauet man ihn bei der Wurzel ab, damit er von neuen treibe. Das Einsammeln der Blätter erfodert eine besondere Vorsicht und Aufmerksamkeit. Jedes Blatt muß einzeln gepflückt werden, und die Versäumung eines einzigen Tages macht oft einen merklichen Unterschied in der Güte und dem Werthe der Blätter. Die erste Lese ist im Anfange des März, wo die Blätter noch nicht ganz ausgefaltet und ausnehmend fein sind. Diese geben den sogenannten Blumenthee oder Kaiserthee, und werden nur für den Kaiser und für fürstliche Personen aufgehoben. Die zweite Sammlung ge-

schieht im Anfange des Aprils, und die dritte und letzte im Mai. Bei der zweiten finden sich auch noch junge unentfaltete Blätter, welche so zart wie die erstern sind, diese werden ausgesucht und besonders gelegt: sie machen die beste Sorte des gemeinen verkäuflichen Thees. Die allerschlechtesten Blätter brauchen die Chineser, um damit seidene Zeuge kastanienbraun zu färben.

Frisch haben die Blätter keinen sonderlichen Geruch und einen grasigbittern ekelhaften Geschmack. Der Aufguß davon verursacht Betäubung und Schwindel. Sie werden aber noch an demselben Tage, wo sie eingesammelt sind, geröstet, und dann verliert sich jene schädliche Eigenschaft. Läßt man sie ungeröstet bis zum folgenden Tage liegen, so werden sie schwarz und verderben. Zum Rösten sind öffentliche Gebäude errichtet und besondere Aufseher dazu bestellt, um den durch Unwissenheit oder Nachlässigkeit entstehenden Schaden zu verhüten. In jedem dieser Gebäude befinden sich zehn bis zwanzig Oefen mit eisernen Platten, auf welche die frischgepflückten Blätter geschüttet und dann mit den Händen öfters umgewandt werden. Wann die Blätter stark schwitzen, und so heiß werden, daß man sie nicht mehr gut angreifen kann, so nimmt man sie mit den hölzernen Krücken heraus, breitet sie auf Binsenmatten aus, und rollt sie mit hohlen Händen, damit sie kraus werden. Dies Rösten und Rollen geschieht etlichemal. Zuletzt verschließt man den Thee sehr sorgfältig in zinnerne Gefäße, und verwahrt ihn vor dem Zutritt der freien Luft, weil er sonst seine beste Kraft verliert *). Wenn er noch

*) Außer diesen zusammengerollten Blättern kennt man auch im Handel Theekuchen, d. i. Blätter in Gestalt kleiner Kuchen zusammengepreßt, und Theepulver, indem die Blätter auf Handmühlen gemahlen werden. Das Theepulver ist in China sehr beliebt. Man wirft eine Messerspitze voll in eine Tasse, gießt so viel heißes Wasser darauf, daß

kein volles Jahr gelegen hat, ist er zwar am schmackhaftesten, benebelt aber den Kopf, und erregt andere schlimme Zufälle. Man trinkt ihn daher erst nach einem Jahre, und zwar ebenfalls, wie die Araber den Kaffee, ohne Zucker und Milch. Von dem köstlichen Geruch und Geschmack, den dies Getränk in China und Japan selbst hat, versichern glaubwürdige Reisende, daß man sich auswärts keine Vorstellung machen könne. Auch der beste Thee, welcher nach Europa geschickt wird, hat hier den Geist nicht mehr, wodurch er sich in seinem Vaterlande so sehr empfiehlt. Hiezu kommt die betrügerische Vermischung mit fremden Blättern, die nachlässige Behandlung dieser Waare auf den Schiffen u. s. w. Rußland führt uns jetzt Chinesischen Thee zu Lande zu, und dieser hat große Vorzüge vor demjenigen, welchen wir durch seefahrende Nationen erhalten. Vermuthlich rührt dies von dem Unterschiede der See- und Landluft her.

In China ist der Thee schon seit undenklichen Zeiten im Gebrauche gewesen, den Europäern ward er aber erst um das Jahr 1600. durch die Holländisch-Ostindische Handlungsgesellschaft bekannt. Es fehlte der Gesellschaft nicht an erkauften Lobpreisern dieser neuen Waare, welche die vermeinten Tugenden derselben in Schriften ausposaunen mußten *), so daß sie bald in ganz Europa beliebt ward. Jetzt sollen jährlich an dreißig Millionen Pfund Thee aus China nach Europa größtentheils durch Englische Schiffe gebracht werden **). In der politi-

---

es eine Art von Brei wird, macht es durch Umrühren schäumend, und trinkt es dann heiß aus.

*) Am weitesten ging wol darin der wegen seiner Schicksale bekannte Cornelius Bontekoe, welcher in einer eigenen Abhandlung zu beweisen suchte, daß man, um recht gesund zu seyn, täglich ein- bis zweihundert Tassen Thee trinken müsse.

**) Im J. 1795. holten Englische Schiffe allein über 23 Mil-

schen Geschichte ist der Thee dadurch merkwürdig geworden, daß er den Englischen Kolonien in Nordamerika Veranlassung zu einer Revolution gab, in welcher sie sich die Unabhängigkeit erkämpften. —

Man hat, theils um die großen Summen zu ersparen, welche für fremden Thee aus dem Lande gehen, theils der Gesundheit wegen, verschiedene einheimische Gewächse statt desselben zu gebrauchen empfohlen; allein es möchte wol schwerlich eine allgemeine Einführung irgend einer einheimischen Pflanze zu diesem Zwecke Statt finden. Unter den bisher vorgeschlagenen ist ohnehin keine von der Kraft und dem Wohlgeschmacke des wahren Chinesischen Thee's, wenn auch nicht die Macht des Vorurtheils entgegen stände. Mehr läßt sich von der Anpflanzung des Theebaums in Europa selbst erwarten, denn er ist lange nicht so zärtlich, wie der Kaffeebaum. Der berühmte Linné erhielt im Jahre 1763 den ersten ächten Theebaum aus China, und seit der Zeit hat man ihn an mehrern Orten gezogen. Im nördlichen Klima muß er den Winter über in ein Gewächshaus gestellt werden; aber in Südeuropa kommt er ohne Zweifel im Freien fort. Hielt er doch schon in dem Garten zu Hohenheim im Wirtembergischen den strengen Winter im Jahre 1784. aus.

## Der ächte Cacaobaum *). (Theobrama cacao.)

Dieser schöne Baum ist in dem Theile von Amerika und Westindien einheimisch, welcher zwischen den Wendezir-

---

lionen Pfund Thee aus China, und die Schiffe anderer Nationen brachten auch beinahe 6 Millionen Pfund nach Europa.

*) In der ersten Ordnung (mit 5 Staubfäden, Pentandria) der 18ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch drei-

keln liegt. Er hat ungefähr gleiche Größe mit einem Orangebaum und eirunde, völlig ganze, den Citronblättern ähnliche Blätter. (Gattungskennzeichen.) Die gelbliche Blüthe kommt unmittelbar aus dem Holze hervor, und setzt eine länglich runde Frucht an, drei Zoll dick und noch einmal so lang, die einer Gurke ähnelt. Die Schale der Frucht ist warzig, hat der Länge nach drei hervorragende Ribben, und sieht grüngelb, zuletzt aber roth aus. Das Fleisch derselben schmeckt süßsäuerlich. Mitten in demselben liegen zwanzig bis dreißig Saamenkerne, breiter und dicker als Mandeln, aber nicht so lang. Sie sind mit einer rauhen schwarzrothen Haut umgeben; die Farbe des Kerns selbst ist dunkelviolet. Ihr Geschmack hat eine angenehme Bitterkeit, welche sie köstlicher macht, als die süßeste Mandel; dabei besitzen sie ungemein viel Oel. Wegen dieser herrlichen Frucht schäzzen die Indianer den Baum so hoch, daß sie ihm den Namen Gottesbaum gegeben haben. Sie pflanzen ihn in erstaunlicher Menge an, und man sieht Plantagen von Cacaobäumen, die großen Wäldern gleichen. Die Kerne müssen ganz frisch, so wie sie aus der Frucht genommen sind, in die Erde gelegt werden, sonst gehen sie nicht auf. Um den jungen Bäumen Schatten und Schutz gegen die Winde zu geben, setzt man andere Bäume dazwischen. In den ersten vier oder fünf Jahren nimmt man ihnen die Blüthe, damit sie sich nicht durch ihre Fruchtbarkeit erschöpfen. Von der Zeit an bringt ein Baum jährlich zwei bis acht Pfund Kerne und darüber. Sie sind beständig voller Blüthen und Früchte, und man sammelt diese des Jahrs zweimal. Sobald die Früchte

---

oder fünfblättrig; die herzförmigen, an den Spitzen getheilten, mit kleinen rothen Erhöhungen bezeichneten Kronenblätter sind kleiner, als die Kelchblätter; das Honigbehältniß fünfspaltig, gleichförmig.

abgebrochen sind, schneidet man sie der Länge nach auf, nimmt die Kerne heraus, schüttet sie in Fässer, deckt sie zu, und läßt sie etliche Tage lang stehen, wodurch sie in eine Art von Gährung gerathen, und die dunkele Farbe bekommen. Nachher werden sie auf Matratzen geschüttet und an der Sonne getrocknet.

Die Landeseinwohner machen von den Cacaobohnen einen vielfältigen Gebrauch. Sie zerstoßen sie, und bereiten mit Milch oder Wasser verschiedene Speisen davon; auch dienen sie, wie der Kaffe, zur Bereitung eines sehr nahrhaften und stärkenden Getränks. Dies Getränk, bekannt unter dem Namen Chocolade, lernten die Spanier zuerst bei den Mexicanern kennen. Die Bohnen werden zu dem Ende gelinde geröstet und nachher in einem heißen eisernen Mörser mit einer gleichfalls heiß gemachten Keule gestoßen, da sie dann zu einer butterartigen Masse zerfließen. Hierauf bringt man die weiche Masse in kleine blecherne Formen, setzt diese auf ein Brett, und bewegt sie hin und her, bis die Masse anfängt steif zu werden. Wann sie ganz kalt und hart ist, nimmt man sie heraus, und hebt sie an einem kühlen Orte zum Gebrauche auf; denn in der Wärme wird sie wieder weich, und verdirbt leicht. In dieser Gestalt pflegt man sie nun Chocolade zu nennen, obgleich das Wort eigentlich von dem daraus bereiteten Getränke gebraucht wird. Will man sie zu diesem Zweck gebrauchen, so wird sie fein gerieben, in kochendes Wasser geschüttet, und dies Gemisch unter fleißigem Umrühren oder Quirlen noch einmal aufgekocht. Dies ist die einfachste Zubereitungsart der Chocolade, und so wurde sie in Amerika getrunken, als die Spanier hinkamen. Allein diese erfanden nach und nach künstlichere Mischungen, welche den Wohlgeschmack, zum Theil auf Kosten der Gesundheit, erhöheten. Sie setzten Zucker, Zimmt, Vanille und anderes Gewürz, selbst Ambra und Moschus hinzu, wodurch das Blut erhitzt and

in schädliche Wallung gebracht wird. Jene hingegen, welche ohne weitern Zusatz aus Cocaobohnen verfertigt wird, ist eine wahre Gesundheits-Chocolade, und verdient eher den Vorzug, ein allgemeines Getränk zu seyn, als der Kaffee, wie sie es in Amerika wirklich ist. Auch der wohlfeile Preis empfiehlt sie dazu, denn das Pfund Bohnen kostet in Holland nur vier bis fünf Groschen. Die käufliche Chocolade wird oft mit gebranntem Mehl von türkischem Weitzen, von Reiß u. s. w. verfälscht.

Außer der Anwendung, welche Aerzte, Zuckerbäcker und Köche von diesem Produkte zu machen wissen, zieht man auch noch ein herrliches Oel aus den Cacaobohnen. Sie werden in der Absicht mäßig geröstet, abgeschält und zerstoßen. Durch Kochen bei gelindem Feuer erhält man reineres und weißeres Oel, auch mehr, als durch Pressen. Wann es kalt wird, schwimmt es oben auf dem Wasser, wie Talg, und kann leicht abgenommen werden. Aus einem Pfunde Bohnen bekommt man sieben bis acht Unzen Oel. In einem Klima, wie das unsrige, hat es die Dicke einer weichen Butter, und heißt deswegen auch Cacaobutter. Es hält sich länger als zehn Jahre, ohne ranzig zu werden, und ist milder und süßer, als alle andere Oele. In der Medicin wird es häufig gebraucht. Auch bewahrt kein Fett Metalle so gut vor dem Rost, wie dieses Oel. In Braunschweig bereitet man aus demselben und dem mineralischen Alkali die vortreffliche Cacaoseife, die große Vorzüge vor andern medicinischen Seifen hat. — Ehemals bedienten sich die Mexicaner der Cacaobohnen statt Scheidemünze.

# Der Gewürznelkenbaum *). (Caryophyllus aromaticus.)

Wächst vorzüglich auf den Moluckischen Inseln, welche den Portugiesen im Jahre 1627 von den Holländern entrissen wurden, in deren Händen seitdem der Handel mit dieser und andern Gewürzwaaren geblieben ist **). Die Kultur desselben wird sehr geheim gehalten, so wie man überhaupt mit Eifersucht darüber wacht, daß der Vortheil dieses Produkts nicht andern Nationen zu Theil werde. Falsch ist es jedoch, daß die Holländer den Baum überall ausgerottet und nur auf der Insel Amboina und Ternate stehen gelassen hätten, um ihn sicherer bewahren zu können. Auch haben die Franzosen glückliche Versuche zur Erziehung desselben auf Isle de France und Cayenne gemacht.

Der Gewürznelkenbaum gleicht in der Gestalt und Größe dem Lorbeerbaum, und gedeihet nur in einem sehr dürren Boden. Alle Theile desselben, vornämlich auch die Blattstiele, sind gewürzhaft; doch werden die noch nicht aufgeblüheten Blumenknospen am meisten geschätzt, und diese sind es, welche im Handel unter dem Namen Gewürznelken oder Nägelein vorkommen. Die letztere Benennung zielt auf ihre Gestalt, die erstere auf den Geruch. Sie werden grün abgepflückt, weil sie nachher von ihrer Kraft verlieren. Man trocknet sie sodann im Rauch, wodurch sie die braunrothe Farbe erhalten, und zuletzt in der Sonne. Sie haben einen äußerst scharfen,

---

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 12ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Krone vierblättrig; der Kelch viermal getheilt und oben; die Frucht, eine Beere, unten, zweifacherig und ein- bis zweisaamig.

**) Der Revolutionskrieg hat aber auch hierin eine große Veränderung hervorgebracht.

brennend gewürzhaften Geschmack. Die Einwohner jener Inseln brauchen sie deshalb nicht als Gewürz, sondern nur zum Wohlgeruch. Durch die Destillation erhält man von ihnen ein wesentliches Oel — aus einem Pfunde etwa anderthalb bis zwei Unzen. Dies Nelkenöl ist so hitzig und scharf, daß es selten innerlich als Medicin gebraucht werden kann, denn es entzündet sogar, äußerlich angewandt, die Haut, und man braucht es meistens nur als ein ätzendes und der Fäulniß widerstehendes Mittel, desgleichen zur Stillung der Zahnschmerzen ꝛc. Es wird häufig mit Terpentin- und andern Oelen verfälscht.

Wenn man die Blüthe sitzen läßt, so bildet sich eine Frucht, welche der Gestalt und Größe nach den Oliven ähnelt. Sie ist zur Zeit der Reife schwarzroth, und enthält unter einer dünnen Bedeckung einen harten, der Länge nach zweitheiligen Kern. Diese nennen wir Mutternägelein. Sie sind weit schwächer als jene Blüthknospen. In Holland werden sie in Zucker eingemacht und als Confekt gegessen.

## Der gemeine Muskatennußbaum *).
## (Myristica muschata.)

Hat gleiches Vaterland mit dem vorigen, und wird vornämlich auf der Insel Banda angebauet. Er ist in Ansehung der Größe und des Wuchses einem Birnbaum ähnlich, trägt weiße glockenförmige Blüthen und runde Steinfrüchte, wie Aprikosen. Die Blätter sind elliptisch,

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch dreispaltig; die Krone fehlt. Die männliche Blüthe hat nur Ein Staubgefäß, die weibliche nur Einen Stämpel mit doppelter spitziger Narbe, einen sehr kurzen Griffel und obern Fruchtknoten.

am Rande völlig ganz, oben glatt und dunkelgrün, unten wollhaarig und aschgraulich. (Gattungskennzeichen.) Das Fleisch, welches den Stein oder die Nuß umgibt, ist röthlich, saftig, eines Fingers dick und von herbem Geschmack. Zunächst an der harten Schale sitzt ein netzartiges Gewebe, wie bei unsern wälschen Nüssen, welches im Handel uneigentlich Muskatenblüthe genannt wird. Unter der dünnen holzigen Schale befindet sich endlich der Kern, bekannt unter dem Namen Muskatennuß.

Dieser Baum hat das ganze Jahr hindurch Früchte, reife und unreife zu gleicher Zeit; man stellt daher auch jährlich zwei- bis dreimal eine Sammlung an. Wann sich das Fleisch färbt und aufberstet, so sind die Früchte reif, man pflückt sie dann, schält das Fleisch auf der Stelle ab, und läßt es liegen. Das braunrothe netzartige Gewebe (Macis oder Muskatenblüthe) wird zu Hause behutsam mit einem Messer abgehoben, an der Sonne getrocknet, mit Seewasser besprengt, dann wieder im Schatten getrocknet und zuletzt in Säcke gepackt. Durch diese Behandlung nimmt es eine pomeranzengelbe Farbe an. Die Nüsse, welche sich nun noch in ihrer schwarzen holzigen Schale befinden, trocknet man ebenfalls an der Sonne, trägt sie aber des Abends in die Häuser, wo sie auf Horden gelegt und dem Rauch ausgesetzt werden. Wann sie so trocken sind, daß sie in der Schale klappern, schlägt man sie auf, sondert sie nach ihrer Größe und Güte in verschiedene Haufen, legt sie in Körbe, und taucht sie mit denselben etlichemal in Kalkwasser, worunter Seewasser gemischt wird. Dies geschieht darum, damit sie nicht leicht ranzig werden, denn sie besitzen viel Oel. Aus den kleinsten und schlechtesten bereitet man, ohne sie erst mit Kalkwasser zu tränken, das kostbarste Muskatenöl, welches noch kräftiger ist, als die Nüsse selbst. Es wird auch in Europa mittelst der Destillation sowol aus den Nüssen als aus

der Blüthe gewonnen und als ein nervenstärkendes Mittel in der Medicin gebraucht. In Holland kostet die Unze zehn bis zwölf Gulden. Die Nüsse, vornämlich die unreifen, macht man zum Theil in Zucker ein, und ißt sie entweder als Confekt, oder nimmt sie als Arzenei ein. Ihr häufiger Gebrauch hat die Wirkung des Mohnsafts.

Die Holländer, welche sich ehemals den Alleinhandel mit dieser Waare zu verschaffen wußten, hielten in ihren Magazinen beständig einen ungeheuern Vorrath davon. Damit aber durch die große Menge derselben ihr Preis nicht sinken möchte, verbrannten sie von Zeit zu Zeit einen Theil, wie z. B. im Jahre 1760 zu Amsterdam geschah, da der Werth des verbrannten Vorraths auf acht Millionen Livres geschätzt wurde.

Eine andere Gattung dieses Geschlechts heißt der filzige Muskatennußbaum (M. tomentosa). Er hat eirunde Blätter und eine filzige Frucht, die bei weiten die Kräfte der wahren Muskatennuß nicht besitzt; doch wird sie eingemacht. Man nennt sie — ohne Grund — die männliche Muskatennuß, so wie jene die weibliche heißt.

## Der Zimmtbaum *). (Laurus cinnamomum.)

Der Zimmtbaum gehört zum Geschlechte des Lorbeerbaums, hat eirund längliche Blätter, weiße wohlriechende Blumen und olivenähnliche Steinfrüchte, von der Größe

---

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Lorbeerbaum.

Gattungskennzeichen des Zimmtbaums: Dreinervige, eirundlängliche Blätter, deren Nerven in der Basis des Blattes zusammenlaufen, und sich nach der Spitze zu verlieren.

der gemeinen Eicheln, welche zur Zeit der Reife schwarzroth sind, und von einer Gattung Tauben (columba globicera, die kugelnasige Taube) gern gefressen werden. Diese geben die Kerne unverdauet wieder von sich, und befördern dadurch seine Fortpflanzung. Er wächst hauptsächlich in Ostindien, auch an einigen Orten in Westindien, doch wird die schönste Sorte auf der Insel Ceylon angetroffen. Der vornehmste Nutzen dieses Baums besteht in der Rinde, welche einen überaus feinen und gewürzhaften Geruch und Geschmack hat. In einer freien Lage und in einem trockenen Sandboden gedeihet er am besten, so daß man ihm schon im fünften Jahre die Rinde nehmen kann; in feuchtem Boden und in schattigen Gegenden muß man acht bis zehn Jahre warten. Je älter der Baum wird, desto schlechter ist die Rinde. Schält man sie vom Stamme selbst ab, so vertrocknet der Baum; man schneidet aber gewöhnlich nur dreijährige Zweige ab, da sie dann wieder ausschlagen. Aeltere Bäume, die keinen Trieb mehr zeigen, hauet man um, damit sie aus der Wurzel junge Sprossen treiben. Von den abgeschnittenen Zweigen und gefällten Stämmen schält man erst die äußere Rinde ab, welche nichts taugt, macht sodann in die innere Rinde der Länge nach einen Schnitt, löset sie behutsam von dem Holze ab, und legt sie zum Trocknen hin. Hier rollt sie sich von selbst zusammen, und bildet — nach dem Umfange der Zweige und Stämme — engere und weitere Röhren. Wenn sie trocken sind, werden die kleinern Röhren in die größern hineingeschoben, woraus Ballen entstehen, deren jeder fünf- bis acht und achtzig Pfund wiegt. Die Holländer sollen vormals jährlich tausend solcher Ballen nach Europa gebracht haben. Man kennt im Handel an acht verschiedene Sorten von Zimmt, welche theils durch ihr Vaterland, ihren Standort u. s. w. bestimmt werden. Es wird aber auch viel Betrug damit getrieben, und die

Rinde von ähnlichen Bäumen, welche beinahe dieselben Eigenschaften haben, statt der wahren Zimmtrinde verkauft. Sie muß, wenn sie ächt seyn soll, biegsam und fast so dünn, wie Royalpapier seyn, von Farbe rothgelb oder bräunlich, von Geschmack süß und nicht brennend scharf.

Die Zimmtrinde dient, wie bekannt, als Gewürz an Speisen und als Zusatz zu Arzeneien. Sie enthält aber auch ein wesentliches Oel, welches durch die Destillation gewonnen wird. Das meiste bereitet man in Ceylon aus den Splittern, die bei dem Abschälen und Zusammenbinden der Rinde abfallen. Ein Pfund Zimmt gibt anderthalb bis zwei Unzen goldgelben Oels. Die Unze kostet in Ceylon auf der Stelle über neun Holländische Gulden und in Europa dreißig bis vierzig. Wegen dieses hohen Preises ist es selten ganz rein zu haben. Es enthält alle Kräfte der Rinde concentrirt beisammen, und ist so hitzig, daß es den Theil des Leibes entzündet, welchen es berührt. Man braucht es in Lähmungen und dergleichen Zufällen. Es werden auch in den Apotheken Zimmtwasser mit und ohne Wein, Zimmttinkturen u. s. w. verfertigt.

Aus den Früchten des Zimmtbaums erhält man durch die Destillation ebenfalls ein wesentliches Oel, und durchs Kochen eine wohlriechende fettige Substanz (Zimmtwachs), woraus man Lichter für den Hof des Königs von Candy auf Ceylon macht, die sonst Niemand gebrauchen darf. Auch bedienen sich die Indianer dieses Fettes als einer Nervensalbe. Die Wurzel einer Spielart des Zimmtbaums gibt ein flüchtiges Salz, welches man wegen der Aehnlichkeit, die es mit dem gemeinen Kampher hat, Zimmtkampher nennt. Er soll einige Vorzüge vor jenem besitzen; indeß ist er so kostbar, daß man ihn nur für Könige bestimmt.

Der Mutterzimmtbaum (L. malabathrum, s.

cassia) ist eine besondere Gattung, und hat lanzetförmige Blätter, welche mit 3 Nerven, die über der Basis des Blattes zusammenlaufen, gezeichnet sind. Die Rinde, die er liefert, ist viel härter, als von dem erstern, und läßt sich nicht in Fasern zertheilen, sondern zerfällt beim Brechen in kurze Splittern. Sie hat auch einen weniger gewürzhaften Geschmack. Ihrer Wohlfeilheit wegen mischt man sie betrügerischerweise zuweilen unter den wahren Zimmt. Man vermuthet, daß von eben diesem Baume die getrockneten Blüthknospen oder Zimmtblumen (flores cassiae) herkommen, welche in Ansehung des Geruchs, Geschmacks und der Wirksamkeit dem Zimmt sehr ähnlich, dabei aber reicher an Oel und wohlfeiler sind. Einige schreiben diese Blumen dem wahren Zimmtbaum, Andere andern Bäumen zu.

Noch ist im Handel der weiße Zimmt bekannt. Er kommt von einem westindischen Baume (Canella alba) der in die 11te Klasse und zu einem eigenen Geschlechte gehört. Seine Rinde hat eine blaßbraune Farbe und einen brennend scharfen Geschmack, wie Gewürznelken, und kann auch, wie diese, gebraucht werden.

## Die Myrte *). (Myrtus.)

Die gemeine Myrte (M. communis) ist ein zarter Baum von schöner Bildung und von angenehmem Geruche, welcher in dem südlichen Europa, in Afrika und Asien wild wächst, und ungefähr zwanzig Fuß hoch wird. Bei uns muß man ihn den Winter über in ein Gewächshaus stellen. Er hat eine röthliche Rinde, dicht stehende

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 12ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein vier- bis fünfblättriger Kelch, der oben steht; eine Krone, welche theils gar keine, theils 3 bis 5 Blumenblätter hat: eine ein- bis dreifächerige Beere mit einzelnen Saamen.

schlanke Zweige und glatte, eirunde, immergrüne Blätter. Die einzelnen Blumen haben eine zweiblättrige Hülle. (Gattungskennzeichen.) Die darauf folgenden Beeren sind eiförmig, zur Zeit der Reife schwarz und etwas kleiner als eine Erbse. Sie enthalten in drei Fächern eben so viel nierenförmige Saamenkörner. Diese Beeren haben einen lieblichen Geruch und einen gewürzhaften, etwas bitteren Geschmack. Ehemals bediente man sich derselben statt des Pfeffers an Speisen und als Medicin wider verschiedene Krankheiten. In unserm Klima werden sie selten vollkommen reif. Auch den Blättern, welche eben die Eigenschaften besitzen, schrieb man Arzeneikräfte zu. Jetzt dient der Baum mehrentheils nur zur Zierde. Vor Zeiten war er der Göttin der Liebe geweihet, und auch noch heutiges Tages schmückt ein Myrtenkranz das Haupt der Bräute, welche die erste Liebe feiern.

Die Nelkenmyrte (M. caryophyllata) findet sich in Ost- und Westindien, und liefert uns die Rinde, welche in den Apotheken cassia cariophyllata, im gemeinen Leben aber Nelkenzimmt oder Nägeleinrinde genannt wird. Wir erhalten sie in einigen Zoll langen, wie Zimmt zusammengerollten Stücken. Von Farbe ist sie bräunlich oder weißgelblich, und im Geruch und Geschmack den wahren Gewürznelken ähnlich, daher sie auch von gewinnsüchtigen Leuten gepülvert unter zerstoßene Nelken gemischt und mit denselben verkauft wird. An Kraft und Wirkung kommt sie den Gewürznelken nicht gleich, auch steht sie in geringerm Preise. — Gattungskennzeichen sind die dreimal gespaltenen vielblumigen Blumenstiele und die umgekehrt eirunden Blätter. Das rothe, ungemein feste und schwere Holz des Baums wird von den Einwohnern sehr geschätzt. Blätter und Beeren brauchen sie als Gewürz an Speisen.

Die Gewürzmyrte (M. pimenta) ist ebenfalls in Ostindien, vorzüglich aber in Jamaika, einheimisch,

und wird daselbst sorgfältig angepflanzt. Man erkennt diese Gattung an den eirundlänglichen, wechselsweise stehenden Blättern, die am Rande völlig glatt sind, und glänzen. Rinde und Blätter haben einen starken gewürzhaften Geruch und Geschmack, allein noch kräftiger sind die Beeren, welche deshalb einen nicht unbeträchtlichen Handelszweig ausmachen. Man muß sie aber unreif pflücken, denn die reifen verlieren so viel von ihrer Kraft, daß sie nicht viel besser sind, als Wacholderbeeren. Wann sie gepflückt sind, trocknet man sie, unter öfterm Umwenden, an der Sonne, da sie dann ihre grüne Farbe ins Schwarzbraune verändern, und die Haut runzlig wird. So wie man sie hier kauft, sind sie gemeiniglich etwas größer als schwarze Pfefferkörner, theils rund, theils länglich und mit einem Nabel versehen. In ihnen vereinigt sich der Geschmack der Gewürznelken, des Zimmts, und der Muskatennüsse, daher man ihnen den Namen Allerlei-Würze (Allspice) gegeben hat. Sonst heißen sie auch: Jamaischer Pfeffer, Nelkenpfeffer, Wunderpfeffer und Englisches Gewürz, weil es in England am meisten im Gebrauch ist. Es soll nicht so hitzig seyn, wie das andere gemeine Gewürz, und wird in dieser Hinsicht empfohlen.

Von den übrigen — mehr als 20 — Gattungen dieses Geschlechts ist keine weiter besonders merkwürdig.

## Der Pfefferstrauch *). (Piper.)

Der gemeine Pfefferstrauch (P. nigrum) hat gestielte, eirundliche, wechselsweise stehende Blätter, die

*) In der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen) der 2ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Blüthen ohne Kelch und ohne Krone; die Frucht eine einsaamige Beere. Das Geschlecht enthält über 50 Gattungen.

mehr stumpf als spitzig, am Rande glatt und mit 7 erhabenen Flächen durchzogen sind. (Gattungskennzeichen.) Sein Vaterland ist Ostindien. Er treibt dünne Schößlinge, welche den Weinreben gleichen, auch eben solche Knoten und Augen haben, und, wenn sie nicht gestützt werden, auf der Erde umherranken, aus den Knoten Wurzeln erzeugen, und sich so von selbst immer weiter ausbreiten. Man wendet aber, hauptsächlich in den Holländischen Besitzungen, auf seine Kultur einen besondern Fleiß, und zieht ihn an Stangen in die Höhe. Er wird reihenweise, wie bei uns der Wein und Hopfen, auf weiten Ebnen angepflanzt. Die Vermehrung geschieht durch Absenker. Zwei Sträucher bekommen eine gemeinschaftliche Stütze, und wann sie zwölf bis vierzehn Fuß hoch hinauf gelaufen sind, schneidet man sie bis auf drei Fuß weit von der Wurzel ab, biegt die Spitze unterwärts, und steckt sie in die Erde, so daß ein Bogen entsteht. Auch läßt man jedem Strauch nur Einen, höchstens zwei Schößlinge. Im dritten Jahre fangen sie an zu tragen. Ihre Blätter haben einen starken Geruch, und ähneln den Epheublättern. Die weiße Blüthe kommt straußweise hervor, und die darauf folgenden Beeren bilden sechs bis acht Zoll lange Trauben. Zur Zeit der Reife sehen sie roth aus, sie werden aber nicht alle zugleich reif, sondern es sitzen rothe und grüne Beeren an Einem Strauße. Da die reifen bald abfallen, so darf man auch mit dem Abpflücken nicht lange warten. Wann sie gepflückt sind, werden die reifen und unreifen in besondere Haufen gelegt. Die letztern trocknet man an der Sonne, wodurch sie schwarz und runzlig werden, und das ist der gemeine schwarze Pfeffer. Die reifen — außer den gepflückten sammelt man auch die abgefallenen unter den Sträuchern mit dazu — werden in Seewasser eingeweicht, dann durch Waschen und Reiben mit den Händen von ihrer Haut befreiet und zuletzt auch ge-

trocknet. Diese geben den weißen Pfeffer, welcher nicht so scharf ist, wie der schwarze. — Von einem guten Strauch erhält man jährlich etliche Pfund Pfeffer, und die ganze Ernte soll des Jahrs an zehn Millionen Pfund betragen. Der schwarze ist bekanntlich in Europa das gewöhnlichste Gewürz. Wegen seiner außerordentlichen Schärfe dient er zur bessern Verdauung fetter und schleimiger Speisen. Auch wird er zuweilen des Morgens nüchtern in ganzen Körnern genommen, um den Magen zu stärken. Schweinen und mehrern andern Thieren ist er ein Gift.

Der lange Pfeffer (P. longum) wächst ebenfalls in Ostindien. Er hat herzförmige, theils gestielte, theils ungestielte, am Rande glatte und mit 7 Rippen durchzogene Blätter. (Gattungskennzeichen.) Die Fruchtähren werden unreif abgenommen, getrocknet und so verkauft, daher der Name langer Pfeffer. Sie enthalten kleine schwärzliche Körner, nicht viel größer als Mohnkörner, von sehr scharfem gewürzhaftem Geschmack, die noch kräftiger, als der gemeine Pfeffer, aber bei uns nicht so häufig im Gebrauche sind.

Der Cubeben-Pfeffer (P. cubeba), dessen Blätter schief eirund, länglich, mit Adern durchzogen und spitzig sind, wächst auf Java, Malabar ꝛc. in Wäldern wild, und windet sich daselbst an Bäumen hinan. Seine Blumenähren stehen einzeln den Blättern gegenüber. Die Beeren, welche trocken zu uns kommen, haben eine braune Farbe, eine runzlige Haut und ein kleines Stielchen; sie sind inwendig hohl. Ihr Geschmack ist brennend scharf, aber angenehm und gewürzhaft. Man gebraucht die Cubeben meistens nur in der Medicin gegen Magenschwäche, Schwindel (daher heißen sie auch Schwindelkörner) und ähnliche Zufälle. Sie werden zu dem Ende auch mit Zucker überzogen.

Der Betel-Pfeffer (P. betle) hat eiförmige, zu-

gespitzte und mit 7 erhabenen Nerven durchzogene Blätter; der Blattstiel ist nach unten hin ausgehöhlt und mit zwei Zähnen versehen. Dieser Strauch wird ebenfalls in großen Plantagen an Stangen gezogen. Die Blätter sind mit einem rothen Safte angefüllt, und haben einen bittern zusammenziehenden Geschmack. Die Früchte sind länglich, schuppig, fast von der Gestalt eines Eidechsenschwanzes. Man bauet dies Gewächs aber nur der Blätter wegen an, mit welchen durch ganz Asien ein erstaunlich ausgebreiteter Handel getrieben wird, der noch wichtiger ist, als unser Tabakshandel. Diese Blätter werden von den Indiern zugleich mit den Arekanüssen (s. Arekapalme) gekauet, um den Magen zu stärken, die Zähne fest und schön zu erhalten und einen wohlriechenden Athem zu bekommen. Auch hält man den rothen Saft, welcher dabei Mund und Lippen färbt, für eine Zierde. Diese Gewohnheit herrscht in Indien so allgemein, daß man Kinder und Greise, Vornehme uud Geringe, fast beständig Betel kauen sieht. Sie tragen ihn — nach Verschiedenheit des Standes — in goldenen, silbernen und messingenen Büchsen oder in Beuteln bei sich, und das erste, womit man einen Gast oder Freund bewillkommt, ist Betel. Ein Geringer darf es nicht wagen, einen Vornehmen anzureden, bevor er Betel gekauet hat. — Außer dem Muschelkalk nimmt man auch bisweilen noch Nelken und anderes Gewürz dazu.

## Der gemeine Kapernstrauch *).
## (Capparis spinosa.)

Ein niedriger Strauch mit dünnen stachligen Reisern (fast wie unser Brombeerstrauch), stachligen Blattansäz-

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 13ten

zen, herzförmigen, jährlich abfallenden Blättern, einblumigen einzelnen Blumenstielen und eirunden Saamenbehältnissen. Die Blumenknospen haben die Gestalt kleiner Früchte von der Größe der Erbsen. Sie entfalten sich in weiße, ins Röthliche spielende Blüthen, und geben einen schönen Anblick, daher sie zuweilen bloß als Ziergewächse gezogen werden. Die darauf folgenden Früchte sind einfächerige ovale Beeren. Dieser Strauch wächst in Aegypten und im südlichen Europa an steinigen Orten wild; er wird aber auch mit Fleiß angebauet. Im Herbste stirbt er alle Jahre bis auf eine Spanne von der Wurzel ab, und schlägt im Frühjahre von neuen aus. Man schneidet deshalb die abgestorbenen Reiser weg, und bedeckt den Stamm mit Erde. Seine vornehmste Benutzung besteht in den unaufgeblüheten Blumenknospen (Kapern), welche man abpflückt, etliche Stunden in Schatten legt, damit sie welk werden, und sie dann mit Essig und Salz einmacht *). So halten sie sich drei Jahre, ohne zu verderben. Sie werden, ungeachtet ihres bitterlichen Geschmacks, doch für eine Delikatesse gehalten, und zu mancherlei Speisen gebraucht. Auch sollen sie den Appetit vermehren und die Verdauung befördern. Bei uns macht man die Blüthknospen von dem Ginster (s. diesen Artikel) und einigen andern Gewächsen, auch wie Kapern, ein. Die Früchte des Kapernstrauchs haben die Benutzung mit den Oliven gemein.

---

Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein lederartiger vierblättriger Kelch; eine vierblättrige Krone; sehr lange Staubfäden; eine einfächerige Beere von elliptischer Form.

*) Auf eine der Gesundheit höchst nachtheilige Art soll man sie zuweilen in kupferne Gefäße legen, um ihnen eine schöne grüne Farbe zu geben.

## Der Pistacienbaum *). (Pistacia.)

Zu dem Geschlechte der Pistacien gehören vornämlich drei Gattungen, welche wegen ihrer Nutzbarkeit bemerkt zu werden verdienen: die wahre Pistacie (P. vera), die Terpentin-Pistacie (P. terebinthus) und die Mastix-Pistacie (P. lentiscus). Sie wachsen in Ostindien, im Orient und im südlichen Europa, und werden an mehrern Orten sorgfältig kultivirt. Die männlichen Blumen zeigen sich in lockern Kätzchen, und stehen auf besondern Stämmen, daher die weiblichen Bäume nicht zu weit von diesen entfernt seyn dürfen, wenn sie Früchte tragen sollen. Sie werden zwölf bis zwanzig Fuß hoch und nicht sonderlich stark.

Die wahre Pistacie empfiehlt sich durch ihre angenehm schmeckenden Früchte (Pistacien), welche traubenweise beisammen sitzen. Es sind längliche, eckige, zugespitzte, auf der einen Seite etwas erhabene, auf der andern platte und mit erhabenen Streifen versehene Nüsse, von der Größe der Haselnüsse. Aus der äußern grünen Schale derselben wird in Sicilien ein Saft bereitet, welcher wegen des gewürzhaften Geschmacks gern getrunken wird. Die innere holzige Schale schließt den mit einem röthlichen Häutchen bedeckten Kern ein. Der Kern selbst ist blaßgrün, ölig und von lieblichem Geschmack, obgleich etwas bitter. Diese Kerne werden, wie die Mandeln, an verschiedenen Speisen gebraucht und in Zucker eingemacht. Ehemals waren sie auch in der Medicin gebräuch-

---

*) In der 5ten Ordnung (mit 5 Staubfäden) der 22sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Keine Krone. Die männlichen Blüthenkätzchen bestehen aus kleinen fünffach gespaltenen Schuppen; unter jeder Schuppe 5 Staubgefäße. Die weiblichen, einzeln stehenden Blüthen haben einen dreispaltigen Kelch und drei Griffel. Eine nierenförmige trockene Steinfrucht mit Einem Saamen.

lich. Es wird ein beträchtlicher Handel damit getrieben, besonders von Seiten der Levante, indem die Orientalischen weit schöner sind, als die Europäischen. Man schickt sie uns theils ausgeschält, theils in ihren Schalen zu. Die letztern gehen leicht auf, wenn man sie in die Erde legt, die Bäume halten aber unsere Winter nicht aus. Um bessere Früchte zu erhalten, pfropft man Zweige von dieser Pistacie auf die Terpentin-Pistacie. In Sicilien nennt man den männlichen Baum die wilde Pistacie, weil er unfruchtbar ist, und den weiblichen die zahme. Die Blätter sind ungleich gefiedert, einander gegenüber stehend und aus eirunden umgebogenen Blättchen zusammengesetzt.

Die Terpentin-Pistacie oder der Terpentinbaum, gibt den feinsten und kostbarsten Terpentin. Er wird hauptsächlich auf der Insel Chio und Cypern gesammelt, indem man Einschnitte in den Baum macht, und den Saft dadurch hervorlockt. Auch fließt er von selbst aus den Spitzen der Zweige, an welchen kleine Bläschen entstehen, worin Insekten sitzen. Der ächte Terpentin ist mehr weiß, als gelblich, durchsichtig, zäh, und hat einen angenehmen Geruch, aber fast gar keinen Geschmack. Man bekommt ihn selten unverfälscht, denn schon in Venedig, wohin er von jenen Inseln zunächst geschickt wird, mischt man Terpentin vom Lerchenbaume darunter. Da der Terpentin so sparsam aus der Pistacie fließt, daß vier der stärksten Bäume in einem Jahre noch nicht drei Pfund geben, so darf man sich über seine Seltenheit nicht wundern. Cypern gewinnt jährlich ungefähr tausend Pfund. Die ungleich gefiederten Blätter dieses Baums sind aus 7, 9 bis 11 eirund zugespitzten, oder lanzetförmigen, am Rande glatten Blättchen zusammengesetzt. Seine Früchte, kleine Nüsse von der Größe der Erbsen mit ungenießbaren Kernen, sollen zur Berei-

tung des Saffians gebraucht werden. Vom Terpentin s. die Technol.

Die Mastix-Pistacie hat gefiederte Blätter, die aus 3, 4 und mehrern Paaren steifer, fester, länglich-runder Blättchen bestehen, welche unter sich durch eine häutige Hervorragung zusammenhängen. Die Frucht ist eine fleischige Beere mit 1 oder 2 Saamen. So wie die Terpentin-Pistacie flüssiges Harz liefert: so bekommt man von dieser ein trockenes, zerreibliches, das den Namen Mastix führt. Es fließt theils von selbst, theils durch gemachte Einschnitte aus den Stämmen, und erhärtet an der Sonne. Wir erhalten es in Körnern von verschiedener Größe, welche, wenn sie ächt sind, durchsichtig, weißgelblich und wohlriechend seyn müssen. Gekauet müssen sie wie Wachs zergehen, und einen gewürzhaften, etwas zusammenziehenden Geschmack haben. Man braucht sie in der Medicin vielfältig und auch zum Räuchern. Die Gemahlinnen des Türkischen Kaisers und anderer vornehmen Türken sollen fast beständig Mastix kauen, um sich dadurch einen wohlriechenden Athem und weiße Zähne zu verschaffen. — Auf der Insel Chio wird der Mastixbaum am häufigsten angebauet, auch müssen die Einwohner statt des Tributs an den Türkischen Kaiser jährlich gegen hunderttausend Pfund von diesem Produkte liefern. Im südlichen Europa gewinnt man auch Mastix, aber in geringer Menge; der Baum selbst soll etwas von dem Asiatischen verschieden seyn. Aus den schwarzen, den Wacholderbeeren ähnlichen Früchten wird ein brauchbares Oel gepreßt. Das gelbliche wohlriechende Holz läßt sich schön poliren.

# Der gemeine Johannisbrotbaum *).
## (Ceratonia siliqua.)

Wird im Orient und in Südeuropa gefunden, wächst bis zu der Höhe einer Esche, und hat immergrüne, gefiederte Blätter, die aus 2 bis 4 Paar festen, glatten, eirunden, völlig ganzen Blättchen bestehen. (Gattungskennzeichen.) Die Blüthe erscheint eher als die Blätter, und kommt unmittelbar an dem Holze hervor, traubenförmig, von Farbe roth. Die Frucht ist eine rothbraune, fleischige Schote, einer Hand lang und eines Daumens breit, etwas gekrümmt wie ein Horn, und enthält ein schleimiges, süßliches Mark und harte dunkelrothe Saamenkörner. Man ißt die Schoten (aber nicht den Saamen) sowol roh als getrocknet. In Aegypten bereitet man einen honigartigen Saft davon, womit verschiedene Früchte eingemacht werden; auch dient derselbe in der Medicin und zur Bereitung eines süßen Weins. Spanien, vornämlich Valenzia, hat einen solchen Ueberfluß an diesen Früchten, daß man die Pferde damit füttert, und in Sicilien, wo dieser Baum ebenfalls fleißig angebauet wird, sind sie ein starker Handelsartikel. Man findet sie auch in unsern Apotheken, sie werden aber nicht gar häufig gebraucht. Da sie das Sodbrennen dämpfen, so nennt man sie Sodbrot. Den Namen Johannisbrot gab man ihnen, weil man ehemals glaubte, Johannes habe sich in der Wüsten davon genährt. — Das gelbli-

*) In der 3ten Ordnung (getrennte Geschlechter auf 3 Stämmen, Trioecia) der 23sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen; Die Zwitterblüthen haben einen fünftheiligen Kelch ohne Krone, 5 bis 7 Staubgefäße und einen fadenförmigen Staubweg mit einer knopfförmigen Narbe; die Frucht eine lederartige vielsaamige Hülse. Die weiblichen und männlichen Blüthen sind, mit Ausschuß der unfruchtbaren Zeugungstheile, den Zwitterblüthen ähnlich.

che, rothgefleckte Holz der Bäume wird ſehr hoch geſchätzt und viel davon anderwärts verkauft.

## Die Indiſche Tamarinde *).
## (Tamarindus indica.)

Iſt in Oſtindien urſprünglich einheimiſch, aber auch ſchon ſeit langer Zeit nach Arabien, Aegypten und Weſtindien verpflanzt. Sie wird ſo groß wie ein Nußbaum, und der Stamm hält drei Fuß im Durchſchnitte. Die gefiederten Blätter beſtehen aus 16 bis 17 Paar eirundlänglichen, abgeſtumpften, ſehr dünnen und zarten Blättchen. Die Blüthen erſcheinen ſtraußweiſe, fünf bis ſechs Zoll lang. Die Frucht iſt eine fingersdicke, gegen ſechs Zoll lange, braune Schote, welche ein graues Mark und drei bis vier knochenharte braune Saamenkörner, wie Bohnen geſtaltet, enthält. Dies Mark hat einen angenehmen ſäuerlichen Geſchmack, und wird in Indien meiſtens unreif eingemacht. Von den reifen Früchten ißt man es roh, auch dient es in der Medicin als ein gelindes Laxiermittel. Die Holländer bereiten in Oſtindien ein kühlendes Getränk davon. Uns wird das Mark mit dem Saamen zugleich, doch etwas zerquetſcht, zugeſchickt, daher muß man es erſt reinigen, indem man es im heißen Waſſer auflöſt und durchſeihet. Das Mark enthält viel weſentliches Salz, welches ſich bisweilen in Kryſtallen ſogar an den Zweigen des Baums anſetzt. Es hat Aehnlichkeit mit dem Weinſtein. Als Arzenei ſoll

*) In der erſten Ordnung (mit 3 Staubgefäßen, Triandria) der 16ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein viertheiliger Kelch; 3 Kronenblätter; ein Honigbehältniß, welches aus 2 kurzen, unter den Staubgefäßen befindlichen Borſten beſteht; ein Griffel; eine lange mit Mark angefüllte Hülſe.

das gereinigte Mark in Faul- und Gallenfiebern von großem Nutzen seyn.

## Die Cassie. (Cassia.)

Ein Geschlecht aus der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 10ten Klasse, dessen Kennzeichen sind: Kelch und Krone fünfblättrig; die 3 obern Staubfäden unfruchtbar, die 3 untern geschnäbelt; die Frucht eine Hülse.

Die Röhren-Cassie (C. fistula), ein hoher Baum, der in Ost- und Westindien wächst, hat fünfpaarige, eirunde, scharf zugespitzte, glatte Blätter mit drüsenlosen Stielen (Gattungskennzeichen), und trägt ein bis zwei Fuß lange und einen Zoll dicke, runde Früchte mit gelben Saamen. Die Schale ist schwarz und holzig, das Mark süß und ebenfalls schwarz. Es wird in den Apotheken zum Arzeneigebrauche zubereitet, und hat mit dem vorigen gleiche Wirkung.

Die Sennen-Cassie (C. senna) unterscheidet sich als Gattung durch fast eirunde, sechspaarige, an drüsenlosen Stielen stehende Blätter. Sie ist ein niedriger Strauch, und wird in Aegypten, Syrien, Arabien und im südlichen Europa angetroffen. Hievon benutzt man vornämlich die Blätter, welche unter dem Namen Sennesblätter als ein abführendes Mittel bekannt sind. In Aegypten ist der Handel mit denselben verpachtet. Die Schoten dieses Strauchs werden zu eben dem Zweck gebraucht, haben aber weniger Kräfte.

## Der Krähenaugenbaum *). (Strychnos.)

Hievon sind ebenfalls zwei Gattungen zu bemerken. Der gemeine Krähenaugenbaum (St. nux vomica), der un-

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten

bewehrte Zweige und eirunde Blätter hat (Gattungskennzeichen), ist ein ziemlich hoher Baum in Ostindien, dessen reife Früchte goldgelb und von der Größe und Gestalt der Aprikosen sind. Inwendig liegen acht bis zwölf platte, runde, wie Brustküchelchen geformte Saamenkörner, welche man Krähenaugen genannt hat. Sie sind haarig, in der Mitte mit einem kleinen Nabel bezeichnet, von Substanz hart und zäh, wie Horn, von Farbe aschgrau, von Geschmack bitter. Mehrern Thiergattungen sind sie ein Gift. Ein Hund starb an einer Gabe von einem halben Skrupel in vier Stunden. Auch bei Menschen äußern sich gefährliche Wirkungen von dem Genusse derselben. Dennoch haben sie neuere Aerzte mit glücklichem Erfolge wider Wechselfieber, in der Ruhr und in andern Krankheiten gebraucht. Mit der Essenz davon heilte man die Wassersucht.

Die andere Gattung, der Schlangenholzbaum (St. colubrina), hat bedornte Zweige und eiförmig zugespitzte, mit 3 Nerven durchzogene Blätter. Von ihm kommt das sogenannte Schlangenholz, welches ehemals mehr, als jetzt, in der Medicin gebraucht wurde. Es ist eine armsdicke, schwarz- und graugefleckte bittere Wurzel. Man glaubte sonst, daß sie gegen den Schlangenbiß gute Dienste leiste.

## Der Fischmondsaame *).
## (Menispermum cocculus.)

Das aus etwa 12 Gattungen bestehende Geschlecht führt den Namen Mondsaame von der Form seiner Saamen,

---

Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein hinfälliger fünftheiliger Kelch; eine fünfspaltige Krone; eine einfächerige, mit einer holzigen Rinde umgebene Beere, deren Saamen stralige Haare haben.

*) In der 10ten Ordnung (mit 12 Staubfäden) der 22sten Klasse.

welche in dieser Hinsicht einem halben Monde ähnlich sehen. Diejenige Gattung, welche die im Handel bekannten Fischkörner (cocculi indici) liefert, ist ein Strauch mit herzförmig zugestumpften, vorn scharf zugespitzten Blättern und rissigen Zweigen. Er wächst im Orient und in Ostindien. Seine Früchte sind Beeren, wie große Erbsen. Diese werden uns getrocknet zugeschickt, da sie dann runzlig und graubraun aussehen. Ihr Geschmack und Geruch ist widrig. Jede Beere enthält einen weißlichgelblichen Saamenkern. Die Fische fressen sie gern, werden aber davon betäubt und gleichsam betrunken, so daß man sie mit Händen greifen kann. Um den Geruch zu verstärken, hüllt man sie in faulen Käse und Kampher. Diese verbotene Art der Fischerei kann jedoch nur in stillen Wassern bequem getrieben werden. In Indien braucht man diese Beeren nicht nur zum Fischfang, sondern auch um andere Thiere, Vögel, Ziegen, Kühe ꝛc. damit zu berücken. Sie haben also wirklich giftige Eigenschaften, wenn sie gleich nicht tödten. Bei uns dienen sie zur Bereitung einiger Salben wider das Ungeziefer.

## Der Beennußbaum *).
## (Guilandia moringa.)

Dieser Baum wird in Arabien und in vielen andern Ländern Asiens, auch in Aegypten angetroffen. Er hat einen dornlosen Stamm und doppelt gefiederte Blätter; die untersten Blättchen stehen zu 3 beisammen. Die

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 10ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein einblättriger, in 5 Theile getheilter, tellerförmiger Kelch; 5, den Kelchabschnitten ähnliche Kronenblätter; die Frucht eine Hülse.

Blüthen kommen büschelweise aus den Zweigen hervor, worauf 1½ Fuß lange Hülsen folgen, in welchen hellgraue dreieckige Saamen, ungefähr von der Größe der Haselnüsse, liegen. Diese heißen Beennüsse. Sie wirken auf den Stuhlgang, erregen Erbrechen, und haben überhaupt viel Schärfe. In Europa bedient man sich ihrer gar nicht. In Arabien, Aegypten preßt man am häufigsten daraus das Beenöl, welches als ein gutes Mittel, die Haut geschmeidig zu machen, gebraucht wird. Außerdem verkauft man dies Oel in Menge nach Italien, wo es zur Bereitung verschiedener Salben, Pomaden und Balsame dient. Weiches Wachs und Beenöl sind daselbst die vornehmsten Bestandtheile fast aller wohlriechenden Balsame. Auch macht man davon Jasmin-, Nelken-, Orangenöl u. s. w., auf die Weise, wie es oben unter dem Artikel Jasmin beschrieben worden ist. Es schickt sich zu diesem Zweck besser als alle andere Oele, weil es keinen Geruch hat, und fast gar nicht ranzig wird. Ein bemerkenswerther Nutzen des Beenöls besteht, nach der Versicherung eines Arztes, darin, daß es die Pokkennarben vertreibt, wenn man die Haut fleißig damit schmiert.

## Der Kajaputbaum *).

### (Melaleuca leucadendron.)

Dieser Baum, der in Ostindien einheimisch ist, hat das Besondere, daß die Rinde des Stammes unten schwarz,

*) In der 4ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria) der 18ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fünfmal gezähnter Kelch, der auf dem Fruchtknoten sitzt; eine fünfblättrige Krone; viele Staubgefäße in fünf Partieen zusammengewachsen; nur Ein Staubweg; die Kapsel halb mit dem beerenähnlichen Kelche bekleidet, dreischalig und dreifächerig.

oberwärts und an den Zweigen weiß aussieht, daher heißt er auch Melaleuca, d. i. Schwarzweiß, und Leucadendron oder Weißbaum. Die Blätter sind lanzetförmig, scharfspitzig und vieladerig; die Blüthen ährenförmig. Uns ist er deshalb wichtig, weil man von ihm ein kostbares Oel gewinnt, das Kajaputöl, welches man vornämlich auf der Insel Banda im Großen bereitet, und von da nach Batavia und sodann weiter nach Holland schickt. Lange war der Ursprung desselben unbekannt; jetzt weiß man, daß es aus den Blättern des Baums destillirt wird. So wie wir es kaufen, hat es eine grüne Farbe, welche jedoch, wie Einige behaupten, ein Zeichen der Verfälschung seyn soll, denn das ächte, versichert man, sehe weißgelblich aus. Auch hat man Spuren von Kupfer darin entdeckt, welches von den kupfernen Gefäßen, worin es destillirt und aufbewahrt wird, herrühren mag. Dieses Oel ist so dünn und flüchtig wie Spiritus, und brennt, wenn man es anzündet, rein weg. Sein Geruch hat Aehnlichkeit mit dem Kampher- und Terpentin-Geruch, und ist allen Insekten zuwider. Es besitzt die Kraft der ätherischen Oele in einem sehr hohen Grade, indem es außerordentliche Hitze erregt, die Nerven reizt, und den Schweiß treibt; es hat aber vor jenen noch den Vorzug, daß es krampfhafte Bewegungen des Körpers stillt, und sich in der Starrsucht, im Magenkrampf und in ähnlichen Krankheiten als ein wirksames Mittel zeigt.

## Der Orleanbaum *). (Bixa orellana.)

Ein strauchartiger Baum von der Größe eines Apfelbaums, welcher in den wärmern Gegenden von Amerika

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 12ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Eine zehnblättrige Krone;

an feuchten Plätzen wild wächst, und sowol hier, als in Westindien und auf den Philippinischen Inseln mit Sorgfalt angepflanzt wird. Die immergrünen Blätter, die fleischfarbenen Blüthen, welche des Jahrs zweimal erscheinen, und insonderheit seine nutzbaren Früchte machen ihn den Landeseinwohnern sehr werth. Er trägt nämlich mit Borsten besetzte Saamenkapseln von der Größe der Kastanien, worin zehn bis zwanzig Kerne, etwas kleiner als Erbsen, liegen. Diese Kerne sind mit einer dicken rothen Haut umgeben, welche den eigentlichen Gegenstand der Benutzung ausmacht. Man weicht zu dem Ende die Kerne in warmem Wasser ein, wäscht sodann die Haut mit den Händen ab, nimmt die entblößten Kerne heraus, und läßt das Wasser so lange stehen, bis sich seine Materie zu Boden gesetzt hat. Hierauf wird das Wasser behutsam abgegossen, der Bodensatz in flachen Gefäßen an der Sonne zur Gährung ausgesetzt, noch halb trocken mit etwas Oel vermischt, zu Kugeln oder länglichen Kuchen gebildet und endlich vollends getrocknet. Dies ist dann das schöne rothe Farbe-Material, welches man im Handel unter dem Namen Orlean (Roucou, Urucu) kennt. Es kommt in zwei bis drei Pfund schweren, in Schilfblätter eingewickelten Stücken, zu uns. Sowol die Färber als Maler bedienen sich desselben nicht nur zum Roth- und Gelbfärben, sondern auch zu andern Schattirungen. Es wird auch nebst der Kochenille und den Chouankörnern *) zur Bereitung des kostbaren Karmins gebraucht. S. den ersten Th. Die Wilden bema-

---

ein fünfzähniger Kelch; eine borstige, zweischalige, einfächerige Kapsel, welche viele in einer saftigen Haut eingehüllte Saamen enthält.

*) Die Chouankörner werden aus der Levante gebracht, man weiß aber noch nicht, von welchem Gewächse sie ihren Ursprung haben. Sie sehen grünlich aus, und haben nur die Größe des Kohlsaamens.

len mit der Farbe von Orlean ihren Leib, besonders wann sie in den Krieg gehen.

## Der Kampherbaum *). (Laurus camphora.)

Es gibt, außer verschiedenen Europäischen Gewächsen, welche ein dem Kampher ähnliches Wesen, zum Theil auch wahren Kampher liefern, hauptsächlich zwei zum Geschlechte der Lorbeeren gehörige Bäume, wovon man dies wichtige Produkt im Großen gewinnt. Die eine Gattung (L. camphora) wächst in Japan und auf den nahe liegenden Inseln, erreicht die Größe einer mittelmäßigen Linde, und hat immergrüne, lanzetförmige Blätter mit 3 Nerven, die sich über der Basis des Blattes mit einander vereinigen. Von dieser erhält man durch das Auskochen der Wurzeln und des Stammes — wiewol alle seine Theile, selbst die Blätter, von dieser Materie durchdrungen sind — vermittelst der Sublimation den gemeinen oder künstlich bereiteten Kampher. S. die Technologie.

Die andere Gattung (L. sumatrealis) findet sich auf Borneo und Sumatra, wird gegen hundert Fuß hoch und so dick wie eine Eiche, hat eirunde, scharf zugespitzte Blätter und große tulpenförmige Blumen; auch unterscheidet sie sich durch die Früchte, welche bei der erstern Nüsse, bei der letztern Beeren sind. Dieser gibt einen natürlichen Kampher, indem sich derselbe zwischen den Holzfasern in dünnen Blättchen ansetzt, und wo eine Oeffnung befindlich ist, sich in Klümpchen sammelt.

Wenn man bemerkt, daß ein Baum sehr reich an Kampher ist, so wird er zerhauen, und der Kampher

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Lorbeerbaum.

herausgesucht. Von ältern Bäumen tröpfelt er in flüssiger Gestalt aus den von selbst aufgerissenen Zweigen herab, und wird in untergesetzten Gefäßen aufgefangen. Die Einwohner nennen es Kampheröl. Der natürliche Kampher ist viel kostbarer, als der gemeine, und hat unter andern vor diesem den Vorzug, daß er nicht so geschwind an der Luft verdunstet. Eine Quantität von hundert Pfund gemeinen Kamphers verfliegt in einer Zeit von sechs Jahren gänzlich, wenn er der freien Luft ausgesetzt ist; der natürliche hingegen verliert in diesem Zeitraume ungefähr zehn Pfund von seinem Gewichte. Er steht auch in Japan in sehr großem Werth, denn man gibt hundert Pfund gemeinen für ein Pfund natürlichen hin. Auch darf er gar nicht nach Europa geführt werden, sondern die Japaner kaufen ihn selbst auf. Ein Zentner von diesem Kampher kostet zwei bis drei tausend Thaler — nach der verschiedenen Güte desselben — der Zentner vom gemeinen gilt funfzig bis hundert Thaler. Zu der Kostbarkeit des natürlichen Kamphers trägt auch noch der Umstand mit bei, daß ein mittelmäßiger Baum nur etliche Unzen, die größten aber doch nicht mehr als ein bis drei Pfund liefern. Ob die Japaner bloß zu ihrem eigenen Gebrauch, oder aus kaufmännischen Absichten allen natürlichen Kampher selbst aufkaufen, weiß man nicht gewiß. So viel ist bekannt, daß sie den gemeinen, der in ihrem Lande gesammelt wird, nicht zu reinigen verstehen, und daß sie fast gar keine Arzenei ohne einen Zusatz von Kampher bereiten. — Aus den Beeren des Baums preßt man ein wohlriechendes Fett, welches zu Lichtern gebraucht wird. Die Stämme verarbeitet man zu Schränken und Kasten, worin wegen des starken Kamphergeruchs kein Insekt sich aufhält.

Der Kampher ist ein Körper von wunderbarer Natur, und von merkwürdigen Eigenschaften. Seine we-

sentlichen Bestandtheile kennt man noch nicht genau. Er hat vieles mit dem Harze, dem Gummi, dem Gummiharze und den wesentlichen Oelen gemein, gehört aber doch zu keinem von diesen Körpern, sondern macht eine eigene Substanz aus. Der gute vollkommen gereinigte Kampher ist weiß, klar, leicht, fest, zerbrechlich, fühlt sich etwas feucht an, und hat einen starken, dem Rosmarin ähnlichen Geruch und einen gewürzhaften bitterlichen Geschmack. Er schwimmt auf dem Wasser. In freier Luft verdünstet er allmählig, aber in einem mit Wachs verschlossenen Glase behält er sein völliges Gewicht. Ans Feuer gehalten, brennt er mit einer hellen weißen Flamme; selbst auf dem Wasser brennt er fort. Hingegen geräth er weder durch ein Brennglas, noch auf Kohlen geworfen, in Flammen, sondern geht im Rauch auf. In einem Gefäße schmilzt er über dem Feuer zu einem Oele, und verfliegt in stark riechenden Dämpfen. Er besitzt auch viel Elektricität und eine der Fäulniß widerstehende Kraft. Man hat Fleisch mit zerstoßenem Kampher in ein Glas gethan, welches gar nicht in Fäulniß überging. Im Weingeist und in Oelen löset er sich leicht auf; dem Wasser theilt er zwar Geruch und Geschmack mit, er wird aber doch nicht vollkommen in demselben aufgelöst. Was seine Wirkung auf den thierischen Körper betrifft, so ist nach angestellten Versuchen schon die bloße Ausdünstung desselben vielen Thieren tödtlich, besonders den Insekten. Nur die Motten machen eine Ausnahme, doch sterben sie auch von den Ausdünstungen des angezündeten Kamphers. Frösche in ein Glas mit Kampher gesetzt, lebten kaum noch eine Viertelstunde lang. Innerlich genommen, erregt der Kampher auch bei größern Thieren sehr heftige Zufälle: Schwindel, Krämpfe und Epilepsie, und eben diese Wirkungen zeigen sich bei Menschen, wenn er in starken Portionen und ohne gehörige Vorsicht gebraucht wird. Den-

noch ist er ein vortreffliches Arzeneimittel, welches sowol innerlich als äußerlich wider viele Krankheiten mit dem glücklichsten Erfolge angewandt wird. So dient er z. B. wider Faulfieber, wider den kalten Brand u. s. w. Zurückgetretene Krätze, Blattern, Masern und dergleichen treibt er wieder hervor. Er zertheilt Geschwülste und Entzündungen, und befördert die Heilung bösartiger Geschwüre. Bei dem innerlichen Gebrauche der Spanischen Fliegen (s. den ersten Theil) hindert er die schädlichen Wirkungen derselben, wenn man ihn mit oder nach denselben einnimmt. — Falsch und wider alle Erfahrung ist es, daß er das Zeugungsvermögen schwäche.

In den Apotheken findet man Kampheröl, d. i. Kampher in Baumöl aufgelöst, Kampherspiritus, oder Kampher in Weingeist aufgelöst und ähnliche Zubereitungen.

## Der Opobalsambaum *).

## (Amyris giloadensis.)

Der Balsam, welcher unter dem Namen Balsam von Gilead oder von Mecca in den allerältesten Schriften als das kostbarste und heilsamste Produkt der Natur gepriesen wird, kommt von einem Baume in Arabien, nicht weit von Mecca. Dies ist aber auch fast alles,

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 8ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch ist vier- bis fünfzähnig; die Krone hat 4 bis 5 längliche Blätter; die Narbe ist viereckig; die Beere steinfruchtartig.

was wir mit Gewißheit von seinem Ursprunge wissen, denn die Bereisung jener Gegenden ist den Christen gar nicht erlaubt, und die Nachrichten von dem Balsamgewächse beruhen also auch nur auf unsichern Erzählungen Mahomedanischer Kaufleute und Pilgrimme. Der Baum oder Strauch, welcher diesen Balsam gibt, hat der Beschreibung nach dreifach glattrandige Blätter und einblüthige, an den Seiten der Aeste befestigte Blumenstiele. Er soll nur in einem kleinen Bezirke zwischen Mecca und Medina wachsen, in dessen Besitz einige Arabische Familien sich getheilt haben. Man gewinnt ihn durch vorsichtiges Aufritzen der Rinde; der beste aber tröpfelt von selbst aus den Zweigen, jedoch sehr sparsam, indem ein Zweig täglich nicht mehr als drei bis vier Tropfen gibt. Diese Seltenheit macht ihn so theuer, daß ein Quentchen in Mecca selbst gegen zwei Thaler gilt. Privatpersonen bekommen ihn fast niemals unverfälscht. Der ächte reine Balsam wird für die vornehmsten Araber und Türken aufgehoben, und durch diese kommt er dann zuweilen als ein Geschenk in die Hände der Europäer. Dem Türkischen Kaiser sendet der Statthalter von Mecca jährlich eine gewisse Quantität zum Präsent. — Anfangs ist der Balsam flüssig, blaß und trübe, mit der Zeit wird er aber zäh, gelblich und durchsichtig. Er hat einen durchdringend gewürzhaften Geruch und einen bitterlichen Geschmack. Das Kennzeichen seiner Aechtheit soll dieses seyn, daß, wenn man einen Tropfen in kaltes Wasser tröpfelt, er sich sogleich auf der Oberfläche desselben ausbreitet und eine weißliche Haut bildet, welche sich mit einer Messerspitze abheben läßt. Allein diese Probe ist unsicher, denn der harzige Saft, welcher im März aus der Rinde unserer Tannen und Fichten schwitzt, bildet auf der Oberfläche des Wassers ebenfalls eine solche Haut. Der große Ruhm, welchen dieser

Balsam wegen seiner außerordentlichen Heilkräfte erhalten hat, schreibt sich noch aus denjenigen Zeiten her, wo die Arzeneikunst sich in ihrer Kindheit befand. Neuere Aerzte haben durch sorgfältig angestellte Versuche den besten Balsam von Mecca nicht wirksamer befunden, als gekochten Terpentin.

Noch sind durch den Handel bekannt Balsamkörner (carpobalsamum) und Balsamholz (xylobalsamum). Die Balsamkörner hält man für die Frucht des Balsambaums. Sie sind noch nicht so groß wie eine Erbse, oval, braunröthlich, fast ohne Geruch und Geschmack. Frisch sollen sie so kräftig wie der Balsam selbst seyn. Sie werden bei uns selten gebraucht. Balsamholz nennt man die dünnen Reiser des gedachten Baums, welche nur im Orient zum Räuchern dienen, und nach Europa fast gar nicht gebracht werden.

# Anhang

von

# andern Balsamgewächsen.

---

Es gibt noch mehrere Gewächse, welche Balsame liefern, von denen wir hier nur die bekanntesten und gebräuchlichsten anführen wollen.

Der Kopaivabalsam wird von einem schönen großen Baume (copaifera officinalis) in Südamerika gesammelt. Er ist weißgelblich, durchsichtig, und hat die Consistenz eines dicken Oels. Man verfälscht ihn öfters mit Terpentin, Mandelöl ꝛc. Sein Nutzen in der Medicin, in der Oelmalerei und zu Firnissen macht ihn sehr schätzbar.

Der Peruvianische Balsam ist theils dunkelbraun, theils weißlich, und kommt aus dem Spanischen Amerika, vorzüglich aus Peru, zu uns. Der dunkelbraune wird durchs Kochen aus verschiedenen Theilen des Baums erhalten; der weißliche fließt von selbst aus der Rinde. Den Baum (Myroxylon peruiferum) kennt man in Europa erst seit einigen Jahren. Dieser Balsam wird unter andern mit zu dem Englischem Pflaster genommen. S. den ersten Theil.

Der Balsam von Tolu, einer Stadt nicht weit von Karthagena im Spanischen Amerika, sieht rothgelb aus, und hat einen angenehmen Geschmack. Er ist zäher als die andern Balsame. Der Baum, von welchem er gewonnen wird, heißt Toluifera balsamum.

Der flüssige Amber (Liquidambar styraciflua) oder flüssiger Storax (Styrax liquida). Beide kommen von Einem Baume, welcher in sumpfigen Gegenden in Merico und Virginien wächst. Der flüssige Amber

quillt aus der Rinde des Baums, und wird mit der Zeit hart; der flüssige Storax soll durchs Kochen aus den kleingeschnittenen Zweigen herausgezogen werden. Er kommt dem Peruvianischen Balsam sehr nahe.

## Der Gummiguttábaum. (Cambogia gutta und Guttaefera vera.)

Nach den neuesten Untersuchungen gibt es hauptsächlich zwei Gattungen von Bäumen, welche das Gummigutta liefern, nämlich der gemeine (C. gutta) und der ächte (G. vera). Der erstere gehört in die erste Ordnung (mit Einem Staubwege) der 13ten Klasse. Seine Geschlechtskennzeichen sind: Kelch und Krone vierblättrig; eine einfächerige Frucht mit einzelnen Saamen. Als Gattung unterscheidet er sich durch kleine lanzetförmige Blätter. Er wächst vornämlich in Malabar, hat eine ziemliche Größe, und trägt gelb- oder roth- und grüngestreifte Aepfel mit einem sehr scharfen sauern Saft. Diese Früchte werden getrocknet, und von armen Leuten zu Brühen gebraucht. Aus dem Stamme des Baums tröpfelt ein zitronengelber zäher Saft, welcher nach und nach trocknet, und dann ins Braune fällt. Dies ist das gemeine oder unächte Gummigutta. Die andere Gattung steht in der 23sten Klasse, und hat eine vierblättrige Krone und einen halb so großen vierblättrigen Kelch; weißliche, glatte, kugelrunde, zolldicke Beeren, worin 3 längliche, fast dreikantige Saamen liegen; eiförmige, glattrandige, harte Blätter. Der Baum wächst am häufigsten in Siam und Ceylon. Von diesem erhält man zum Theil durch das Aufreissen der Rinde, meistens aber durch das Zerbrechen der dünnen Zweige und Blätter, aus welchen der dünne Saft tropfenweise hervordringt, das ächte Gummigutta. In Ansehung der Arzeneikräfte

bemerkt man zwischen dem ächten und unächten keinen Unterschied; aber als Farbenstoff hat das ächte wegen seiner Feinheit und Schönheit einen Vorzug. — Das Gummigutta besteht aus gummigen und harzigen Theilen, daher löset das Wasser von ihm fast eben so viel auf, wie der Weingeist. Es kommt in großen platten Klumpen, oder in Gestalt kleiner Stangen zu uns, und ist hart, brüchig, glänzend, ohne Geruch, hat aber, wenn man es eine Weile im Munde hält, einen scharfen brennenden Geschmack. Ans Licht gehalten, brennt es mit einer weißen hellen Flamme. Auf den thierischen Körper wirkt es, innerlich genommen, sehr heftig durch Purgiren und Erbrechen, daher es als Medicin vorsichtig gebraucht werden muß. Gegen verschiedene Uebel beweiset es sich besonders kräftig, vornämlich gegen den Bandwurm. Am häufigsten dient es zur gelben Malerfarbe.

## Der gemeine Drachenbaum *).
## (Dracaena draco.)

Wächst in Ostindien, auf den Canarischen Inseln, auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, und kommt auch in Südeuropa im Freien fort. Ehe er blühet, hat er in Ansehung seines Wuchses viel Aehnlichkeit mit den Palmen. Die Blätter sind fast fleischig und an der Spitze stachlig. (Gattungskennzeichen.) Seine Frucht gleicht einer sauern Kirsche, und ist gelblich von Farbe. Er liefert das Drachenblut, ein trocknes, zerbrechliches,

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 6ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die aufrechte Krone ist sechsmal getheilt; die Staubfäden sind in der Mitte dicker; die Beere hat 3 Fächer und in jedem Fache Einen Saamen.

blutrothes Harz, ohne Geruch und fast auch ohne Geschmack, welches aus den aufgeritzten Knoten des Stammes hervordringt. Im Weingeist löset es sich ganz auf, im Wasser sehr wenig. Wenn man es anzündet, verbreitet es einen angenehmen Geruch. Das beste kauft man gemeiniglich in länglich runden Stücken, einer wälschen Nuß groß. Nachgemachtes erkennt man daran, daß es nicht brennt, und daß es sich ganz im Wasser auflöset. Zuweilen wird es in der Medicin als ein zusammenziehendes und stärkendes Mittel benutzt, am gewöhnlichsten aber zum Lakiren und Malen, da es eine sehr schöne rothe Farbe gibt. Die feinste Sorte dieses Harzes gewinnt man aber von einem andern Baume aus derselben Ordnung und Klasse. Er gehört zu dem Geschlechte des Rutang (Calamas), dessen Kennzeichen sind: Ein sechsblättriger Kelch; die Krone fehlt; eine trockene, mit rücklingsgekehrten, dachziegelförmig über einander liegenden Schuppen bekleidete einsaamige Beere. Der drachenblutgebende Rotang (C. draco) hat Stacheln, die am Stamme angedrückt sind, und auf den Blättern mit den Spitzen von einander entfernt stehen. (Gattungskennzeichen.) Die ausgekochten und gepreßten Früchte desselben geben erwähntes schöne Harz. Eine dritte Gattung von Bäumen, welche Drachenblut liefern, s. unter Santelbaum.

## Der Kopalbaum *). (Rhus copallinum.)

Er ist eine Gattung des Sumach, zur ersten Familie gehörig. Von andern Gattungen seines Geschlechts unterscheidet er sich dadurch, daß seine gefiederten Blätter,

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Gerberbaum.

welche glattrandige Blättchen haben, auf häutigen Stielen stehen, die aus mehrern Gelenken zusammengesetzt sind. Er wächst strauchartig, und wird an zehn Fuß hoch. Sein Vaterland ist Nordamerika: auch kommt er bei uns fort. Von ihm erhalten wir das Kopalgummi, welches jedoch verschiedene andere Bäume ebenfalls liefern. Ehemals zweifelte man, ob dies Produkt seinen Ursprung aus dem Gewächsreiche, und nicht vielmehr aus dem Mineralreiche habe, da es in vielen Stücken dem Bernstein ähnlich sey, und auch in einigen Gegenden an den Ufern der Flüsse gesammelt werde. Dieser letztere Umstand beweiset nichts, denn er kann durch starke Regengüsse von den Bäumen abgespült und nach den niedrig liegenden Flußbetten hingeführt werden. Neuere chemische Untersuchungen haben seine vegetabilische Natur außer Zweifel gesetzt.

Der Kopal ist gelb — zuweilen heller, zuweilen dunkler — durchsichtig, und gibt, wenn man ihn auf Kohlen wirft, einen angenehmen Geruch von sich. In Holland verkauft man ihn in sechs Sorten. Der ächte Levantische ist der beste, das Pfund davon wird mit vier Thalern bezahlt. Er dient hauptsächlich zur Verfertigung schöner Lackfirnisse. Da er sich aber in Weingeist schwer auflösen läßt, so macht man ein Geheimniß aus dem Kopalfirniß. Nach der Vorschrift eines berühmten Scheidekünstlers soll man ihn auf folgende Art erhalten: man nimmt acht Loth reinen fein pulverisirten Kopal, schüttet ihn in eine Phiole, und gießt vier und zwanzig Loth höchst rektificirten Weingeist darüber. Die Phiole darf aber nur halb voll und die Oeffnung leicht verstopft seyn. Hierauf schüttelt man es wohl durch einander, und setzt es in eine Sandkapelle. Anfangs macht man ein gelindes Feuer, bis es gehörig durchgewärmt ist, alsdann legt man aber mehr Kohlen unter, damit es aufwalle. Es muß so lange kochen, bis man sieht, daß sich alles

aufgelöst hat. Nun läßt man es etwas abkühlen, gießt das Flüssige in ein anderes Glas, thut drei Loth Venedischen Terpentin dazu, schüttelt es um, und stellt es wieder in die Wärme, bis der Terpentin auch aufgelöst ist. — Sonst sind auch wesentliche Oele und Vitriolnaphta bequeme Auflösungsmittel des Kopals.

## Der ächte Storaxbaum *). (Styrax officinale.)

Wird im Orient und in Südeuropa häufig angetroffen, und gibt das unter dem Namen Storax bekannte Gummiharz, welches man aber von dem oben genannten flüssigen Storax unterscheiden muß. Der Baum hat einfache Blumentrauben. (Gattungskennzeichen.) Das Gummi wird ihm theils durch Einschnitte in die Rinde entlockt, theils dringt es von selbst hervor. Man hat drei Sorten davon. Die erste ist der Storax oder Styrax in Körnern. Die Körner sind von der Größe einer kleinen Erbse, weiß oder blaßröthlich, durchsichtig, von angenehmem Geruch. Wenn man sie zwischen die Finger nimmt, zerfließen sie. Man sieht sie wegen ihrer Seltenheit und Kostbarkeit fast nur in Naturaliensammlungen. Die zweite Sorte besteht aus Stückchen von ungleicher Gestalt und Größe, und kommt in Ansehung der Güte der erstern sehr nahe. Sie ist ebenfalls theuer und selten zu haben; doch trifft man sie zuweilen in den Apotheken an, wo man sie gewöhnlich auch Storax in Körnern nennt. Die dritte Sorte endlich, der gemeine Storax, wird in großen, einige Pfund schweren Stücken

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 10ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch ist unten; die Krone trichterförmig; die Steinfrucht zweisaamig.

zu uns gebracht, und ist mit Holzspänchen und andern Unreinigkeiten vermischt. Er sieht braunroth aus, und hat ebenfalls einen angenehmen Geruch, und etwas bittern Geschmack. Wir bekommen ihn aus dem Orient über Marseille, denn die Bäume im südlichen Europa liefern nur sehr wenig von diesem Gummi. Man braucht es am häufigsten zum Räuchern; doch auch zu Salben und Pflastern.

Eine andere Gattung, der Benzoe-Storaxbaum (S. benzoin) hat zusammengesetzte, den Blättern an Länge gleichende Blumentrauben. (Gattungskennzeichen.) Er wächst in Ostindien. Durch Einschnitte in den Stamm desselben gewinnt man ein trockenes, hartes, leicht zerbröckelndes Gummiharz von bräunlichrother, ins Grünliche spielender Farbe, welches den Namen Benzoe führt. Durch Auflösung in Weingeist, mit etwas Wasser vermischt, macht man davon das bekannte Schönheitswasser, die Jungfernmilch. Mittelst der Sublimation erhält man aus diesem Produkte die sogenannten Benzoeblumen, ein saures Salz, das in der Medicin benutzt wird.

## Der Bocksdorn, oder kretische Tragant.

## (Astragalus creticus.)

Das Geschlecht, wozu dies Gewächs gehört, steht in der 4ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Der Kelch fünfzähnig; die Hülse meist zweifächerig, höckrig, vielsaamig. Der kretische Tragant ist ein kleiner stachliger Strauch mit baumartigem Stamme, ungefähr zwei bis drei Fuß hoch und daumensdick, welcher im Orient und im südlichen Europa angetroffen wird. Seine Blättchen sind

lanzetförmig; die Blüthenähren raubgestielt. (Gattungskennzeichen.) Aus dem Marke des Stammes dringt durch die Rinde ein Gummi hervor, das den Namen Tragant oder Tragacanth führt. Wir erhalten es aus der Türkei, denn die Europäischen Gewächse dieser Gattung geben wenig oder gar nichts. Es ist von verschiedener Farbe, weiß, gelblich und röthlich. Das weiße, als das beste, braucht man am liebsten in der Medicin zur Bereitung der Sternküchelchen und dergleichen. Sonst bedienen sich desselben auch die Zuckerbäcker, die Färber, die Spitzenwäscherinnen statt der Stärke, u. a. m.

## Der Federharzbaum. (Heva guianensis.)

Das merkwürdige Produkt, welches uns in vorigem Jahrhunderte unter dem Namen Federharz (Resina elastica, auch Gummi elasticum) bekannt geworden ist, hat den Naturforschern viel Stoff zu Untersuchungen über seine Entstehungsart und Beschaffenheit gegeben, und noch liegt Manches davon im Dunkeln, wenn gleich das Meiste ins Licht gesetzt ist. Seinen Ursprung soll es von einem gegen sechszig Fuß hohen Baum im südlichen Amerika haben, welchen die Einwohner in den verschiedenen Provinzen Heve, Cautschuc und Seringa nennen. Nach dem System steht er in der 21sten Klasse. Die Früchte ähneln den Früchten des Wunderbaums; die Rinde des Stammes ist schuppig, wie ein Fichtenzapfen. Aus dieser fließt, nach gemachten Einschnitten, ein zäher, milchiger Saft, den man auffängt, und wann er noch weich ist — denn er wird an der Luft und Sonne bald fest — ihn über thönerne Formen schmiert, und ihn so einem starken Rauche aussetzt. Hier trocknet er, und nimmt eine schwärzliche Farbe an; ehe er aber ganz trocken ist, zeichnet man der Zierde wegen mit eisernen Grif-

feln allerlei Figuren ein. Zuletzt zerschlägt man die Formen, oder erweicht sie im Wasser, wenn sie aus ungebranntem Thon gemacht sind. Man glaubt, daß mehrere Amerikanische Bäume einen solchen Saft geben, woraus es bereitet werde, und daß es die außerordentliche Elastizität nicht von Natur, sondern durch eine geheime Kunst der Indianer erhalte. Auch hat man schon glückliche Versuche mit dem Safte verschiedener einheimischer Gewächse gemacht, welche Hoffnung zur Gewinnung eines ähnlichen Produkts geben. S. unter andern den Artikel Wunderbaum *).

Die Amerikaner bestreichen mit der noch flüssigen Materie ihre Mäntel, Hüte und andere Kleidungsstücke, wodurch sie, wann die Materie trocken ist, dem Regen undurchdringlich werden. Auch machen sie von diesem Produkte Fackeln ohne Docht, gewöhnlich zwei Fuß lang und anderthalb Zoll dick. Sie brennen sehr hell, geben keinen unangenehmen Geruch, und fließen nicht, wenn sie nicht hin und her getragen werden. Eine solche Fackel brennt vier und zwanzig Stunden lang. — Sonst bilden sie noch allerlei Hausgeräthe daraus; ferner, kleine Sprützen (daher nennen einige den Federharzbaum, Sprützenholz), Stiefeln und Schuhe, wozu es sich wegen seiner Elastizität, und weil es nicht vom Wasser durchdrungen wird, vortrefflich schickt. Die Farbe ist gemeiniglich schwarz, doch sieht man auch röthliches, blaues und gelbes Federharz, welches aber nicht so gut seyn soll, wie

*) Es ist gewiß, daß mehrere Gewächse ein solches Harz liefern. De la Borde hat in Cayenne eine Gattung Mimosa entdeckt, von welcher elastisches Harz gewonnen wird, und Hr. Prof. Voigt besitzt eine Kugel von goldgelbem elastischem Harz, das von einer in China wachsenden Staude, Cecropia peltata, herkommt. S. Magaz. für das Neueste aus der Physik ꝛc. B. VIII. St. 3. S. 137.

das schwarze. Zu uns kommt es mehrentheils in Gestalt birnförmiger Flaschen, die wie schwarzes Leder aussehen. Eine Flasche von der Größe einer Maaßbouteille kostet vier bis fünf Thaler. Sie sind auf Reisen sehr bequem, und weder Wein noch andere Getränke nehmen einen Geschmack darin an. Da man aber dies Produkt auch noch zu andern Zwecken benutzen wollte, so mußte man es auflösen, um demselben diejenige Form geben zu können, welche es der Absicht nach haben sollte. Hier zeigte sich indeß eine große Schwierigkeit; es widerstand den gewöhnlichen Auflösungsmitteln des Harzes und Gummi. Zwar löset es sich in verschiedenen Oelen auf, vornämlich in Terpentinöl, desgleichen in starker Vitriolsäure; allein es verliert dadurch seine schätzbarste Eigenschaft, die Federkraft oder Elasticität. Diese besitzt es in einem hohen Grade. Man kann z. B. eine Flasche, deren Stoff die Dicke des Sohlenleders hat, vermittelst eingepumpter Luft so ausdehnen, daß sie fast so dünn und durchsichtig wie Papier wird. Läßt man die Luft heraus, so springt die Flasche in ihre vorige Form zurück. Dies geschieht aber nur bei einiger Wärme, denn in der Kälte verliert das Federharz seine Elastizität, und wird spröde; so wie es hingegen bei einer Wärme von hundert Graden des Reaumürschen Thermometers in eine braune schmierige Masse zerfließt, die selbst nachher nie wieder ihre vorige Consistenz und Beschaffenheit erhält. — Endlich war man doch so glücklich, ein Auflösungsmittel zu entdecken, welches die Elastizität dieses wunderbaren Produkts nicht zerstört, und dies ist die höchst rektifizirte Vitriolnaphta. Allein es gehört eine ganze Unze dazu, um ein Quentchen Federharz aufzulösen, welches allerdings sehr kostbar ist. Man hat daher auch wohlfeilere Mittel zu erfinden gesucht, und zwar nicht ohne Erfolg; doch dies anzuführen, würde uns hier zu weit von unserm Zwecke entfer-

nen *). Man benutzt es nunmehr hauptsächlich zu allerlei chirurgischen Instrumenten, zu Bruchbändern, Milchpumpen u. s. w. Auch bereitet man einen vortrefflichen Firniß daraus. Allein wegen des hohen Preises dieser Materie und der mit der Auflösung verbundenen Schwierigkeiten, hat man einen ähnlichen Firniß vorgeschlagen, welcher vollkommen statt jenes zu gebrauchen seyn soll. Die Anweisung dazu siehe in dem Goth. Magaz. für Physik und Naturg. im vierten Stück des zweiten Bandes, S. 27. — Ein sehr bekannter Nutzen des Federharzes ist der, daß er zur Reinigung des mit Bleistift beschriebenen Papiers dient, welches besonders beim Zeichnen bequem ist.

## Der gemeine Chinabaum **).

### (Cinchona officinalis.)

Dieser durch die heilsamen Wirkungen seiner Rinde so berühmte Baum wächst in Südamerika, insbesondere in Peru, nahe bei der Stadt Loja oder Loxa, auf einer Reihe von Bergen. Er wird, wenn er Zeit zum Wachsthum hat, hoch und stark, zuweilen wie ein Mann im

---

*) Fabroni hat gefunden, daß das verschiedenemal rektifizirte Steinöl eine vollständige Auflösung des Federharzes bewirke. Auch andere Oele, wenn sie mit dephlogistisirter Salzsäure gekocht werden, haben die nämliche Wirkung. S. Grens Journal der Physik, B. VII, S. 429.

**) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der kleine bleibende Kelch ist fünffach eingekerbt, und sitzt auf dem Fruchtknoten. Die Krone, welche aus Einem Blumenblatte besteht, ist trichterförmig und oben in 5 gleiche wollige Einschnitte getheilt.

Gattungskennzeichen des gemeinen Chinabaums: Die Blüthen kommen in Büscheln hervor. Die eirund-zugespitzten Blätter sind dick und etwas wollig.

Leibe dick. Seitdem aber die Rinde desselben ein kostbarer Handelsartikel geworden ist, sieht man nur noch selten Bäume von der Größe, weil sie durch das öftere Abschälen ausgehen. Die erste Veranlassung zur Kenntniß der Kräfte dieses Baums wird verschiedentlich erzählt. Unter andern sagt man, daß ein Amerikaner, der mit dem Fieber behaftet gewesen sey, aus einem Teiche, in welchen einige dieser Bäume gefallen waren, getrunken habe, bloß um seinen Durst zu löschen. Das Wasser schmeckte zwar bitter, er wurde aber wider Vermuthen von dem Fieber befreiet. Nachher gab er andern Fieberkranken den Rath, sich eben dieses Mittels zu bedienen, und auch sie erfuhren die fiebervertreibende Kraft des Wassers. Es war natürlich, daß man den Grund hievon in den im Teiche liegenden Bäumen suchte, und so wurden diese den Landeseinwohnern allgemein als eine wirksame Arzenei wider das Fieber bekannt. Unter den Europäern lernten sie in der Folge die Eroberer von Mexico und Peru, die Spanier, zuerst kennen, und durch diese breitete sich der Ruhm dieses Heilmittels bald in ganz Europa aus. Denn als die Gemahlin des Vicekönigs von Peru, die Gräfin Chinchon, in ein hartnäckiges Wechselfieber verfiel, so empfahl ihr der Stadtrichter von Loxa den Gebrauch der Fieberrinde. Der Erfolg dieser Cur war so glücklich, daß die Gräfin selbst anfing, die Rinde mit den größten Empfehlungen zu vertheilen, daher hieß sie zu der Zeit der Gräfin Pulver. Bald nachher überließ sie die Austheilung den Jesuiten, und nun erhielt es den Namen Jesuitenpulver. Die Jesuiten schickten eine Quantität davon nach Europa an den Kardinal Lugo, worauf es Kardinalspulver genannt wurde. Die jetzt noch gewöhnliche Benennung Chinarinde scheint von dem Namen des Grafen Chinchon entstanden zu seyn. Von ihrem Vaterlande heißt sie Peruvianische Rinde. — Quinquina, d. i. die Rinde der Rinden,

wird sie von den Amerikanern genannt. Seit der Zeit, und vornämlich seit der Rückkunft des Grafen Chinchon nach Spanien, im Jahre 1640., stieg ihr Ruhm immer höher, und ihr Verbrauch ward in Europa so stark, daß man in Peru nicht genug liefern konnte, und daher häufig andere Rinden mit untermischte. Dieser letztere Umstand verursachte, daß ihr Kredit sehr fiel, daher in dem Jahre 1690 viele tausend Pfund in dem Hafen von Loxa liegen blieben.

Man schält die Rinde vom Monat September bis zum November, weil es nur in dieser Zeit auf den Bergen in jenen Gegenden nicht regnet, denn man muß sie sorgfältig vor Nässe in Acht nehmen, wodurch sie sonst unbrauchbar wird. Junge Bäume schlagen nach dem Abschälen wieder von neuen aus, die alten aber sterben. Es ist zu verwundern, daß man die Fortpflanzung dieser nützlichen Bäume bloß der Natur überläßt. Sie vermehren sich zwar von selbst leicht und schnell; aber die erstaunliche Consumtion der Rinde läßt doch mit der Zeit einen gänzlichen Mangel befürchten, wenn man denselben nicht noch durch fleißigen Anbau verhindert. — Man theilt dort die Rinde in drei Sorten ab, in die weiße, gelbe und rothe, sie kommen jedoch nicht alle von ebendemselben Baume *); obgleich auch bei dem ächten Chinabaum die Gegend, wo er wächst, und das Alter des Stammes und der Aeste, von denen man die Rinde schält, einen beträchtlichen Unterschied in der Güte derselben macht. Die Kennzeichen der besten Sorte sind folgende: sie ist zusammengerollt, nicht über zwei bis drei Linien dick, äußerst ungleich, schwärzlich und weißlich oder braun, inwendig aber fest, glatt und zimmtbraun;

*) Es gibt acht bis neun Gattungen des Geschlechts Chincona, die aber noch nicht alle genau beschrieben sind. Die Königs-Chinarinde wird gegenwärtig für die beste gehalten.

sie läßt sich leicht brechen und zerreiben, ist nicht holzig, nicht faserig und wurmstichig; sie hat Anfangs einen gelinden gewürzhaften, danach aber widrigen, bittern und etwas zusammenziehenden Geschmack und einen feinen dumpfigen Geruch. Eine andere Probe ist diese: Man kocht eine Portion Chinapulver in wenigem Wasser, und gießt das Abgekochte in eine Flasche. Wenn es nun, so lange es heiß ist, roth, und wann es kalt geworden und den Bodensatz hat fallen lassen, blaß aussieht, so kann man von der Güte der Rinde überzeugt seyn. — Die meiste wird durch die Engländer nach Europa gebracht, welche die beste für sich behalten und die schlechtere den Holländern verkaufen.

Die Tugenden dieser schätzbaren Arzenei gründen sich vornämlich auf ihre zusammenziehende und stärkende Kraft. Mit gehöriger Vorsicht und unter Anleitung eines erfahrnen Arztes gebraucht, ist die ächte unverfälschte Chinarinde nicht nur das herrlichste Mittel wider Wechsel- und faulende Fieber, sondern auch wider alle die Krankheiten, welche von Schwäche der Nerven, der Lungen und der Gedärme herrühren *).

---

*) Die Chinawurzel, welche nicht sonderlich im Gebrauch ist, kommt von einem ganz andern Gewächse aus Ostindien und China.

Aber noch vorzüglicher als die Chinarinde soll die Angusturarinde seyn, die von einer Gattung der Magnolia, oder, wie Andere meinen, von der Brucea ferruginea genommen wird. Man glaubt, daß der Baum aus Angustura in Südamerika nach der Insel Trinidad gebracht sey, ursprünglich aber aus Afrika stamme. Er verträgt auch unser Klima, und es ist zu wünschen, daß man Versuche mit der Anpflanzung desselben machen möge, denn die Rinde wird für das beste stärkende und fäulnißwidrige Mittel gehalten. Vor der Chinarinde hat sie den Vorzug, daß sie in weit schwächern Gaben wirkt, den Magen nicht so beschwert, und keine Verstopfungen verursacht *).

*) Jetzt machen die Aerzte nicht mehr so viel daraus, wie Anfangs.

## Die bittere Quaſſie. (Quassia amara.)

Ein Baum von mittler Größe, welcher in Surinam und auf der Inſel Sanct Croix an den Ufern der Flüſſe wild wächſt. Sein Geſchlecht ſteht in der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 10ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Kelch, Krone und Honigbehältniß fünfblättrig; die Frucht beſteht in 5 von einander abſtehenden, zweiklappigen, einſaamigen Beeren, die auf dem fleiſchigen Boden ruhen.

An der bittern Quaſſie ſind die wechſelsweiſen Blätter gefiedert; ihre Blättchen — 3 oder 4 Paar — eiförmig zugeſpitzt, ungetheilt, glatt, wechſelsweiſe geſtellt; ſpannenlange, in 2 Gliedern getheilte und zu beiden Seiten mit einem Häutchen geflügelte Blattſtiele.

Dieſer Baum beſitzt in allen ſeinen Theilen eine Bitterkeit, die alles Bittere übertrifft, was man bis jetzt in der Natur kennt, die Koloquinte und den gelben wilden Gentian ausgenommen. In Betracht der heilſamen Wirkungen hat er vor den übrigen bittern Arzeneien einen entſchiedenen Vorzug. Ein Sklave in Surinam, Namens Quaſſi *), entdeckte zuerſt ſeine Kräfte, und brauchte ihn gegen die dort einheimiſchen bösartigen Fieber, als ein geheimes Mittel. Dadurch erwarb er ſich nicht nur ſehr große Reichthümer, ſondern auch einen ſolchen Ruhm, daß man ihn faſt göttlich verehrte. Bei uns iſt dieſe Arzenei nun ſeit mehrern Jahren ebenfalls bekannt. Man braucht vornämlich die Wurzel des Baums, welche viel kräftiger iſt, als das Holz des Stammes. Sie hat eine dünne, aſchgraue Rinde, und ein weißes, leichtes, geruchloſes Holz. Die Rinde iſt noch etwas bitterer, als der Kern.

---

*) Eigentlich Graman Guaci.

Man kann die Quassie zwar gepülvert in Substanz einnehmen, allein sie beschwert einen schwachen Magen und verursacht leicht Verstopfungen. Besser ist es, einen Aufguß davon zu machen, entweder mit Wasser oder mit geistigen Getränken. Letztere verlieren dadurch fast ganz die berauschende Kraft. Ein kalter Aufguß scheint noch mehr Kräfte herauszuziehen, als ein warmer, oder das Kochen; ein Beweis, daß sie mehr gummige als harzige Theile enthält. Gemeiniglich gießt man auf ein bis zwei Quentchen geraspeltes oder fein zerschnittenes Holz ein Pfund von der Flüssigkeit, und läßt es zusammen vier und zwanzig Stunden stehen. Doch kann man es, ohne Schaden befürchten zu dürfen, auch noch stärker machen. Der tägliche und anhaltende Gebrauch dieses Aufgusses ist das vortrefflichste magenstärkende Mittel für diejenigen, welche wegen vernachlässigter Leibesbewegung und wegen zu starker Anstrengung der Seelenkräfte an schlechter Verdauung, an Blähungen und Verstopfungen leiden. Er wird daher hypochondrischen Gelehrten ganz vorzüglich empfohlen. Andere Krankheiten, wider welche die Quassie wirksam ist, findet man in den Schriften der Aerzte angezeigt.

Eine andere Gattung Quassie ist die Simarube (Q. simarnba), wovon die Rinde der Wurzel wider Durchläufe und wider die Ruhr gebraucht wird. Auf Jamaica wächst die Q. polygama, welche gegen 100 Fuß hoch wird. Ihr Stamm hat oft 10 Fuß im Umfange. Das Holz und die Rinde haben gleiche Kräfte mit der Q. amara, und kommen auch häufig nach Europa.

## Croton *). (Croton.)

Mehrere Gattungen dieses Geschlechts verdienen ihrer Nutzbarkeit wegen angezeigt zu werden. Dahin gehört:

*) In der 9ten Ordnung (mit verwachsenen Staubfäden in Ei-

Der Cascarill-Croton (C. cascarilla), ein Strauch mit baumartigem Stamme, in Amerika einheimisch, dessen Rinde unter dem Namen Cascarille in der Medicin gebräuchlich ist. Man verkauft sie in aufgerollten, röhrenförmigen, einige Zoll langen Stückchen. Die Rinde selbst ist eine bis zwei Linien dick, äußerlich mit einer weißen runzligen Haut überzogen, unter welcher die Farbe hellbraun erscheint. Sie hat einen bittern, gewürzhaften Geschmack und einen angenehmen, aber schwachen Geruch. Man bedient sich ihrer als eines auflösenden, stärkenden und schweißtreibenden Mittels. — Die Blätter des Baums sind lanzetförmig, spitzig, glattrandig, gestielt und unten filzig.

Der Purgir-Croton (C. tiglium), ebenfalls mit baumartigem Stamme; die Blätter sind eirund, scharf zugespitzt und sägartig gezähnt. Sein Vaterland ist Ostindien. Er besitzt eine außerordentliche Schärfe, so daß die Blätter, wenn man sie in den Mund nimmt, eine Entzündung des Halses erregen. Der Saame desselben (grana tiglia, Purgirkörner) ist ein starkes Brech- und Purgirmittel.

Der Lack-Croton (C. lacciferum) wächst in Ostindien, und liefert die feinste Sorte des Gummilack, welchen die im ersten Theile beschriebenen Schildläuse auf ihm bereiten. Gattungskennzeichen sind die filzigen Blumenkelche und die eirunden, filzigen, fein gezähnten Blätter.

---

nem Haufen, Monadelphia) der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die männlichen Blüthen haben einen fünfzähnigen Kelch (manche Gattungen auch 5 Blumenblätter), und enthalten nebst 10 bis 15 Staubgefäßen noch 5 Honigdrüsen. Die weiblichen Blüthen haben einen vielblättrigen Kelch und, wie die männlichen, bald eine, bald keine Blumenkrone. Am Fruchtknoten sitzen 3 Staubwege; die Kapsel ist dreifächerig, und enthält einzelne Saamen.

Der Talg-Croton (C. sebiferum), vier bis fünf Fuß hoch, wird in China angetroffen. Er hat rautenförmig-eirunde, scharf zugespitzte, glattrandige und glatte Blätter. Seine Saamenkörner, von der Größe der Erbsen, liegen in einer fettigen Haut, welche die Chineser auskochen, und von der talgartigen Materie Lichter verfertigen. Der Baum gleicht dem Kirschbaume, und seine Früchte sind den Saamenkapseln des Spindelbaums sehr ähnlich, jedoch von weißer Farbe. Jede Frucht enthält vier Körner und ein seifenartiges Mehl. Nachdem die Früchte ausgekocht sind, wird das oben schwimmende Fett abgeschöpft und mit Oel oder Wachs vermischt zur Bereitung der Lichter gebraucht. Zu Dochten nimmt man Holz, welches mit Binsen umwunden wird. (Hölzerne Dochte sind auch jetzt in Deutschland an einigen Orten gebräuchlich. S. Theil I.) Nach le Comte hat dies vegetabilische Unschlitt einen weit üblern Geruch, als das thierische.

Von dem Lakmus-Croton mit krautigem Stengel s. die zweite Klasse.

## Der gemeine Guajakbaum *).
## (Guajacum officinale.)

Wächst in Amerika und Westindien, und erreicht fast die Größe unserer Eichen. Seine gefiederten Blätter haben zweipaarige stumpfe Blättchen. (Gattungskennzeichen.) Das Holz ist gelblich wie Buchsbaum, im Kern schwarz-

*) In der ersten Ordnung der roten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch ist aus 5 ungleichen Blättern zusammengesetzt; die Krone enthält 5 Blätter, welche auf dem Saamenbehältnisse stehen; die eckige Kapsel hat 3 oder 5 Fächer.

grün, sehr fest und hart und so schwer, daß es im Wasser zu Boden sinkt. Es enthält viel Harz und Gummi, und hat einen bittern gewürzhaften Geschmack. In Amerika wird es zum Bauen und Brennen benutzt. Jedoch war es den Einwohnern auch schon längst als ein sicheres Mittel wider die venerische Seuche bekannt. Von ihnen erfuhren die Spanier dies Recept zuerst, und durch diese wurde es in der Folge den übrigen Europäern mitgetheilt. Der berühmte Ulrich von Hutten — bekanntlich ohne seine Schuld von dieser Pest angesteckt — war in Deutschland einer der Ersten, welcher die heilsame Eigenschaft dieses Holzes an sich selbst bewährt fand, und sie dadurch in Ruf brachte. Vorher hatte er die Speichelkur elfmal vergeblich gebraucht. — Wir bekommen das Holz in großen Stücken, die oft etliche Zentner wiegen. In der ersten Zeit war es so kostbar, daß man ein Pfund mit elf Dukaten bezahlen mußte. Jetzt wird es nicht bloß in der Medicin, sondern auch von Tischlern und Drechslern benutzt, weil es sich vortrefflich poliren läßt. Ueberhaupt ist der Ruhm desselben als Heilmittel jener Krankheit sehr gesunken, seitdem die Queckſilberkur in Aufnahme gekommen ist.

Das sogenannte heilige Holz hat von eben diesem Baume seinen Ursprung *). Es sieht etwas gelber aus als jenes, und dieser Unterschied rührt theils vom Alter, theils von dem Boden her, wo es gewachsen ist.

Aus der Rinde älterer Bäume schwitzt von selbst ein Gummi (oder vielmehr Harz) aus, aber sparsam; reichlicher fließt es, wenn man Einschnitte macht; auch wird es durch die Scheidekunst aus dem Holze gewonnen. Die erste Sorte (Gummi Guajaci nativum) ist die beste. Es

*) Es soll doch von einer andern Gattung, dem Guajac sanctum, herkommen.

sieht bräunlich oder gelblich aus, und kommt im Geschmack und Geruch dem Holze nahe. Man macht es zuweilen aus Kolophonium mit Schwefelbalsam betrüglich nach. Das ächte Guajakgummi wird von den Aerzten als ein schweißtreibendes und eröffnendes Mittel sehr geschätzt und besonders wider das Podagra gebraucht. Man erhält auch aus dem Holze einen Spiritus und ein Oel.

## Der Brasilienholzbaum *).

### (Caesalpinia brasiliensis.)

Ein großer starker Baum, dessen Stamm krumm und knotig, die Rinde stachlig ist. Seine wohlriechenden Blüthen haben die Gestalt der Aehren, die Blätter sind umgekehrt herzförmig, das Holz ist roth und hart, hat aber einen grauen, zum Färben unbrauchbaren Kern, so daß wenig Holz übrig bleibt, wenn man es von dem Kern absondert. Er wächst in Brasilien, Jamaika und Carolina. Von der Stadt Fernambuk in Brasilien, wo das Holz eingeschifft wird, hat es den Namen Fernambuk, welches im gemeinen Leben Fernabock oder Ferlebock ausgesprochen wird. Jährlich werden an zwanzig tausend Zentner — der Zentner ungefähr zu zehn Thalern — nach Europa gesandt. Es färbt zwar eben so wenig dauerhaft, wie das Kampecheholz, aber doch braucht man von letzterem wol noch einmal so viel, um eine gleiche Quantität zu färben. Auch dient dieses Holz zur Bereitung der rothen Tinte. Man thut nämlich zu ¼ Pfund

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Geschlechtskennzeichen: Ein fünfspaltiger Kelch, dessen unterer Lappen am größten ist; eine funfblättrige Krone; eine längliche rautenförmige Hülse.

Fernambuk 2 Loth Alaun und 2 Loth Weinsteinkrystallen, kocht es zusammen in einem Quart Regenwasser bis zur Hälfte ein, und mischt zuletzt noch 2 Loth vom Arabischen Gummi und eben so viel feinen Zucker darunter.

In Ostindien findet sich eine andere Gattung, die caesalp. sapan oder sappan. Der Baum unterscheidet sich durch gefiederte Blätter, deren Blättchen länglich, ungleichseitig und ausgeschnitten sind. Nur sein Kern wird im Alter roth. Im Handel verkauft man oft das Sappanholz für Fernambuk.

## Der Kampechebaum *). (Haematoxylum campechianum.)

Er findet sich am häufigsten bei Kampeche auf der Halbinsel Jukatan in Neuspanien, man hat ihn aber auf den Antillischen Inseln angepflanzt. Er wird etliche und zwanzig Fuß hoch, und hat einen dünnen, gemeiniglich krummen Stamm, dessen Splint weiß, der Kern aber blutroth ist, daher man es auch Blutholz zu nennen pflegt. Im Alter nimmt es eine dunklere Farbe an, und wann es gefällt ist, und lange liegt, geht die Farbe ins Schwärzliche über. Man schätzt es wegen seiner färbenden Kraft sehr hoch. Es dient nicht nur zu einem unächten Purpur **), sondern auch zur Gründung der feinsten schwarzen und violetblauen Farbe. Diese letztere Eigenschaft, nämlich blau zu färben, hat ihm den

---

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fünfmal getheilt; eine fünfblättrige Krone; die lanzetförmige einfächerige Kapsel besteht aus 2 Schalenstücken, welche nachenförmig sind.

**) Jetzt ist die Kunst erfunden worden, ächt damit zu färben.

Namen Blauholz gegeben. Ehemals entstanden über das Recht, dies Holz an den Bayen von Kampeche und Honduras fällen zu dürfen, zwischen den Engländern und Spaniern oft blutige Streitigkeiten. Endlich wurde den Engländern diese Erlaubniß zugestanden. Indeß steht es jetzt nicht mehr in dem hohen Werthe, wie Anfangs, theils weil man andere Farbestoffe hat, die seine Stelle ersetzen, theils weil es auch in Westindien an mehrern Orten angebauet wird. — Das schwarzrothe Gummi des Baums hat mit dem Holze gleichen Nutzen. In neuern Zeiten hat man das Holz auch als Arzenei gebraucht. Der Absud davon thut am Ende der Ruhr treffliche Dienste, wenn die Schwäche der Eingeweide nicht weichen will, und Rückfall erfolgt.

## Der Santelbaum. (Santalum album.)

Von dem Sandel oder Santelholze gibt es drei Sorten: weißes, gelbes und rothes. Das weiße wird am wenigsten geachtet; das gelbe hat einen angenehmen Geruch und bitterlichen Geschmack. Beide Sorten kommen von Einem Baume, dessen Geschlecht in der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 4ten Klasse steht, und folgende Kennzeichen an sich trägt: Der Kelch hat einen vierzähnigen Rand; die Krone 4 Blätter, welche mit Drüschen versehen und mit dem Kelche verwachsen sind; die Frucht, eine Beere, steht unter dem Kelche, und ist einsaamig. Das Vaterland des weißen Santelbaums ist Ostindien. Blätter und Blüthen ähneln denen von unserm gemeinen Hartriegel, die Früchte den Lorbeeren. Nur der Kern der ältern Stämme ist gelb, und man findet unter 50 Stämmen oft nur Einen, mit gelbem Kern, daher die Seltenheit des gelben Santelholzes. Von den Indiern wird es sehr geschätzt. Sie sto-

ßen es zu Pulver, machen mit Wasser einen Brei daraus, und bestreichen damit ihren Leib und ihr Hausgeräthe. In China dient es zum Räuchern in Götzentempeln. Bei uns wird es bloß von Ebenisten gesucht, denn sein medizinischer Gebrauch hat aufgehört.

Der rothe Santelbaum (Pterocarpus santalinus) wird vornämlich auf Ceylon und in einigen Gegenden des festen Landes von Ostindien gefunden. Er ist eine Gattung des Flügelfruchtbaums (Pterocarpus), welches Geschlecht in der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten Klasse steht, und an folgenden Merkmalen erkannt wird: der Kelch fünfmal gezähnt; die Krone schmetterlingsförmig; eine sichelförmige, blättrige, mit Warzen besetzte Kapsel mit einzelnen Saamen. Der Santel-Flügelfruchtbaum hat zu 3 beisammenstehende, rundliche, stumpf ausgehöhlte, glattrandige Blätter und wellenförmig gekerbte Blumenblätter. Sein Holz ist ebenfalls nur im Kern roth; es heißt auch Caliturholz. Wir gebrauchen es zum Färben, zu welchem Zweck es in Hamburg, Nürnberg, Strasburg ꝛc. theils geraspelt, theils zu Pulver gemahlen wird. Der Saft desselben soll eine Art Drachenblut liefern. Gewiß ist es, daß man ein solches Harz von einer Gattung dieses Geschlechts, dem Drachenblut-Fruchtbaum (Pt. draco) erhält, der sich durch gefiederte Blätter und kleine gelbliche Blüthen von jenem unterscheidet.

## Der Mahagonibaum *).

### (Switenia Mahagoni.)

Ist im südlichen Amerika und auf den Caraibischen Inseln einheimisch, wo er gewöhnlich auf Felsen wächst,

*) In der ersten Ordnung der 10ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fünfspaltiger Kelch; 5 Kronenblätter; ein

welche durch seine starken Wurzeln oft zersprengt werden. Ungeachtet der kümmerlichen Nahrung auf diesem Standorte, ist sein Wachsthum doch schnell, und der Stamm erhält eine beträchtliche Höhe und Stärke, nicht selten vier Fuß im Durchschnitte. Die Blätter sind gefiedert; ihre Blättchen, deren meist 4 Paar an Einem Blatte stehen, eirund-lanzetförmig, am Grunde gleich. (Gattungskennzeichen.) Sein feines braunrothes, ungemein hartes und schweres Holz, läßt sich vortrefflich poliren, und wird zur Verfertigung der kostbarsten Möbeln gebraucht. Die Engländer nennen es Mahagoni, die Franzosen Amaranthe. Nach England soll jährlich, größtentheils aus Jamaika, für fünf und zwanzig tausend Pfund Sterling von diesem Holze gebracht werden. In Amerika dient es mit zum Schiffbau, wozu es sich besonders wegen seiner Dauerhaftigkeit und Härte empfiehlt; es wird selbst von einer Kanonenkugel nicht zerschmettert, sondern sie bleibt darin stecken. — Man pflegt bei uns inländischen harten Hölzern durch verschiedene Beizen das Ansehen des Mahagoni zu geben *). Das Holz wird zu dem Ende erst mit Alaunwasser, sodann mit einer Brühe von Safran, welche in Weinessig stark eingekocht und nachher wieder verdünnt worden, überstrichen, und zuletzt mit der eigentlichen Beize von Fernambuk, wozu halb Regenwasser und halb Biereſſig genommen wird.

Das Holz der Virginischen Traubenkirsche (s. diesen Artikel) führt den Namen unächtes Mahagoni, weil es dem ächten ähnlich sieht.

---

cylinderförmiges Honigbehältniß; eine holzige fünffächerige Kapsel mit platten, dachziegelförmig über einander liegenden, geflügelten Saamen.

*) Häufig werden auch ähnliche Holzarten von andern Bäumen unter dem Namen Mahagoniholz verkauft.

# Ebenholz *).

Ein pechschwarzes, schweres, sehr feines und festes Holz, wie Elfenbein, welches im Feuer einen angenehmen Geruch von sich gibt. Das schönste wird aus Afrika gebracht, das Ostindische hat keine so vollkommen schwarze Farbe. Der Baum, welcher dasselbe liefert, ist noch nicht genau bestimmt, und hat daher auch keinen botanischen Namen **), indeß soll einer neuen Beschreibung zufolge, die Rinde weiß, das Blatt breit und so dick wie starkes Papier, oben dunkelgrün, unten weiß; der Geruch der Blüthe den Nelken und die Frucht den Mispeln ähnlich und eßbar seyn. Nur der Kern des Baums ist schwarz, und ein Stamm von sechs Quadratzoll im Durchschnitt hat zuweilen kaum zwei Zoll schwarzen Kern. Seiner Kostbarkeit wegen wird es nach dem Gewichte verkauft, und das Pfund in unsern Gegenden mit acht Groschen und darüber bezahlt. Die Tischler brauchen es zum Furniren, d. i. allerlei Hausgeräth von schlechterm Holze damit zu belegen und auszuschmücken. Selten macht man Möbeln ganz von Ebenholz, weil es in so hohem Preise steht. Ueberhaupt ist es jetzt nicht mehr viel im Gebrauche, da man es durch die Kunst nachmachen kann. Man nimmt dazu gewöhnlich Birn-, Pflaum- oder Buchsbaumholz, reibt es zuerst mit einer Farbe von Fernambuk (indem man dieses in Wasser kocht, und wann es violett geworden, Alaun dazu wirft); danach macht man einen Aufguß von Eisenfeilspänen mit Essig

---

*) Von dem hebräischen Worte אֶבֶן (Eben) ein Stein, also Holz, so hart wie Stein.

**) Der Strauch, welcher im System den Namen Ebenus cretica führt, wächst auf Candien, wird 4 Fuß hoch, hat Schmetterlingsblumen und lanzetförmige filzige Blätter. Die Blumen sind gelb, und bilden lange dichte Aehren. Das Holz ist schwarz, fest, und nimmt eine treffliche Politur an.

auf heiße Asche, und mischt so viel Salz darunter, als man mit den Fingern fassen kann, und diese Beize trägt man mit einem Pinsel auf das vorher gefärbte Holz, so wird es schwarz. Zuletzt polirt man es noch mit Wachs. Die Farbe ist aber doch nicht dauerhaft.

Das braungrüne, gleichfalls sehr harte und feine Holz des Aspalath (Aspalathus ebenus), welcher in Westindien gefunden wird, nennt man falsches Ebenholz.

## Atlasholz, oder Satinholz.

Der Baum, von welchem dies Holz kommt, wächst in Westindien und Südamerika, und scheint den Abbildungen nach mit den Mimosen verwandt zu seyn. Er heißt Ferolia Guianensis. Aus dem Holze desselben werden jetzt insonderheit in England die kostbarsten Möbeln verfertigt. Es sieht aus, als ob es durchsichtig wäre, und gleicht in Ansehung der Poren und Fibern dem Nußbaumholze. Die gewöhnliche Sorte ist kanariengelb, eine andere, hellgelb; die schönste aber, roth.

## Adlerholz, oder Paradiesholz.

Man verkauft unter diesem Namen mehrere Sorten von kostbaren Hölzern, deren Herkunft noch nicht völlig bekannt ist. Sie sehen roth aus, in verschiedenen Schattirungen bis ins Schwärzliche hinab, mit aschfarbenen oder gelblichen Streifen durchzogen, und geben, auf Kohlen geworfen, einen lieblichen Geruch. Eine Sorte kommt von dem gemeinen Adlerholzbaum (Excoecaria agallocha). Dieser wächst vorzüglich auf den Moluckischen Inseln, und enthält einen sehr ätzenden milchigen Saft, daher

man bei den Fällen vorsichtig seyn muß, daß nichts davon ins Auge spritzt. Wegen des bittern Geschmacks nennt man dies Holz auch Aloeholz.

## Eisenholz.

Auch dieses Holz, welches seiner ungemeinen Festigkeit wegen so genannt worden ist, erhält man von mehr als Einer Gattung von Bäumen. Frisch läßt es sich, jedoch sehr schwer, mit scharfen Instrumenten bearbeiten; wenn es aber erst etliche Monate gelegen hat, so widersteht es den Hieben der Axt, und man ist nicht mehr im Stande, einen Nagel hineinzuschlagen. Es wird daher auch in Ostindien zu mancherlei Zwecken anstatt des Eisens gebraucht, z. B. zu Amboßen, zu Ankern u. s. w., und steht daselbst in großem Werthe. Solches Holz liefern unter andern der Affenbaum (Mimusops elengi) und die Mesue (Mesue ferrea), beide in Ostindien einheimisch.

## Rosenholz.

So nennt man ein weißgelbliches Holz, welches einen Rosengeruch hat, und von den Canarischen und Antillischen Inseln, auch aus dem Orient zu uns gebracht wird. Es besteht gemeiniglich aus knotigen, krummen Stücken, die nur einen oder zwei Daumen dick sind. Im Kern sieht es etwas röthlich aus. Einige vermuthen, daß es die Wurzel des Canarischen Ginsters (Genista canariensis) sey; Andere meinen, es komme von einer Gattung Aspalath, einem sehr großen Baume, der besonders auf der Insel Rhodus häufig wächst; daher heißt es auch Rhodiserholz. Es wird theils zu feinen Sachen verarbeitet, theils gepülvert zu Räucherkerzchen und derglei-

chen genommen. In Holland destillirt man das kostbare Rosenholzöl davon, welches hauptsächlich zu Balsamen ꝛc. gebraucht wird, aber auch medicinische Kräfte besitzen soll.

## Palmen. (Palmae.)

Das zahlreiche Geschlecht der Palmen behauptet unter allen Gewächsen auf unsrer Erde in jedem Betracht den ersten Rang. Die Vortheile, welche der Mensch von den übrigen Gewächsen zusammengenommen erhält, gibt ihm das Geschlecht der Palmen allein. Sie speisen, tränken und kleiden ihn, sie liefern ihm Materialien zu seiner Wohnung und zum Hausgeräth, und lassen keins seiner Bedürfnisse unbefriedigt. Aber sie sind auch eben so merkwürdig als nützlich, und zeichnen sich durch ihre Struktur und erstaunliche Größe vor andern aus. Ihr gerader einfacher Stamm hat keine eigentliche Rinde, wie unsere gemeinen Bäume, auch keine Aeste und Zweige, sondern es bildet sich oben am Gipfel ein Büschel von immergrünen meist herabhängenden Blättern, die zum Theil über zwanzig Fuß lang sind, so daß sie in Betracht ihrer Größe die Stelle der Zweige sehr wohl vertreten können. So wie der Stamm höher treibt, fallen die Blätter ab, und lassen an demselben kurze Stümpfe zurück, welche das Hinaufsteigen erleichtern. Diese Stümpfchen umgeben den Stamm rings umher wie Schuppen, und dienen ihm statt der Rinde. Aus den Winkeln der Blätter kommt die Blüthe hervor, in Gestalt eines mit einer Scheide bedeckten Kolben: die Scheide öffnet sich danach, und sodann entfaltet sich die Blüthe in einem traubenartigen Büschel. Bei einigen Gattungen befinden sich männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamme, bei andern sind sie getrennt. Es gibt Palmen, die nur

gegen drei Fuß hoch werden; aber auch solche, die zu der unglaublichen Höhe von zwei- bis dreihundert Fuß emporstreben *). Die meisten Gattungen kommen nur innerhalb der Wendekreise im Freien fort; die Dattelpalme jedoch auch in Südeuropa. Folgende sind die nutzbarsten und merkwürdigsten.

## Die Dattelpalme **). (Phoenix dactylifera.)

Eine der gemeinsten und nutzbarsten Palmen, daher man sie auch wol schlechthin und vorzugsweise den Palmbaum nennt. Sie wird in Afrika und Asien, vornämlich in Syrien, Palästina und Aegypten, häufig angetroffen; auch hat man sie schon seit langer Zeit in einigen Gegenden des südlichen Europa angepflanzt. Unter andern sieht man in Valenzia einen Wald von funfzig tausend Stück. Doch bringen sie hier nicht so vollkommene Früchte, wie in ihrem Vaterlande.

Die Dattelpalme wird zuweilen über hundert und funfzig Fuß hoch. Die Blattstiele haben eine Länge von sechs Fuß und an den Seiten schilfähnliche Blätter, zwei Zoll breit, und in der Mitte — der Länge nach — zusammengefaltet. Männliche und weibliche Blüthen stehen auf verschiedenen Stämmen, und wenn beide Geschlechter sich nicht nahe genug beisammen befinden; so muß man der Befruchtung durch die Kunst zu Hülfe kommen. Auf dem weiblichen Stamme wachsen die Früchte in Ei-

*) S. Sukkow ökonomische Botanik, S. 214, und des Hausvaters dritten Theil, S. 641.

**) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 3ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Blumenkelch dreitheilig; die Krone dreiblättrig; eine einfächerige Steinfrucht.

nem großen Büschel beisammen, gegen zweihundert an der Zahl. Sie sind von der Gestalt der Eicheln und von der Größe der Pflaumen, sehen zur Zeit der Reife rothgelblich aus, und haben ein süßes Fleisch, in welchem ein länglicher harter Kern liegt. Man ißt diese Früchte, die Datteln, theils roh, theils verschiedentlich zubereitet. Der ausgepreßte Saft dient statt Syrup, auch gibt er nach der Gährung einen angenehmen Wein. Die Kerne werden zu Mehl gemahlen oder gekocht, und Kameele, Ochsen und andere Lastthiere damit gefuttert. Zu uns kommen die Datteln getrocknet meistens aus Afrika. Hundert Pfund kosten in Amsterdam etwa dreißig Gulden. Sie schmecken fast wie trockne Feigen.

Man genießt aber nicht nur die Früchte, sondern auch andere Theile des Baums: denn wenn er noch jung ist, hat er ein weiches wohlschmeckendes Mark, welches als ein Leckerbissen gegessen wird. Mit zunehmendem Alter erhärtet es nach und nach in dem Stamme von unten auf, so daß zuletzt nur noch der Gipfel eßbares Mark enthält. Ist endlich auch dieses hart geworden, so geben doch die jungen, noch nicht völlig entfalteten Blätter von Zeit zu Zeit eine schmackhafte Nahrung. Man nennt sie Palmkohl, und speiset sie nicht nur gekocht als Gemüse, sondern auch eingemacht als Confekt (Palmkäse), ja sogar im Nothfall roh. Ueberhaupt sind die jungen Blätter fast von allen Palmen genießbar. Aus dem Stamme lockt man durch Einschnitte einen süßen Saft, den sogenannten Palmwein, welcher sich aber nur vier und zwanzig Stunden hält, und dann sauer und ungesund wird.

Eben so wird dieser Baum auch zu andern Bedürfnissen auf mannichfaltige Art benutzt, das Holz zum Bauen und Brennen; die Blumenscheiden oder Deckel zu Trinkgeschirren, indem man ihnen, wann sie noch weich sind, durch Drücken die erfoderliche Gestalt gibt; die

Stengel der Blumenbüschel nach gehöriger Zubereitung zu festen Stricken; aus den Blättern macht man Matten, Körbe, Fächer, Sonnenhüte und dergleichen mehr; kurz, es ist kein Theil, den man unbenutzt verderben läßt.

## Die Sagopalme *). (Cycas circinalis.)

Wächst auf den Moluckischen Inseln, in China, Japan, und in mehrern Provinzen Asiens im morastigen Boden. Ihre Höhe beträgt dreißig bis funfzig, der Umfang sechs Fuß; die Blattstiele sind gegen zwanzig Fuß lang, auf beiden Seiten unterwärts mit scharfen Dornen und oben mit schmalen Blättern besetzt. Im Alter bringt sie trockene Steinfrüchte mit einem zweitheiligen Kern **). Das Holz des Stammes ist nur eines starken Daumens dick, das Uebrige besteht aus einem mit Fasern vermischten weichen Mark. Wann der Baum seine gehörige Stärke hat, wird er umgehauen, in fünf bis sechs Stücke geschnitten und das Mark herausgenommen. Aus dem holzigen Theile des Stammes macht man sodann eine Art von Trog, schüttet das Mark hinein, gießt Wasser darauf, und reibet und schlägt es so lange, bis sich die Fasern absondern, und das reine Mehl zu Boden sinkt. Hierauf wird das Wasser abgegossen, der Bodensatz in Körbe oder siebartige Gefäße gethan und abermals mit Wasser verdünnt und durchgeknetet, da dann das feinste Mehl mit dem Wasser in daruntergesetzte Fässer läuft,

*) Ob dieser oder ein anderer Baum den Sago liefere, ist noch nicht ausgemacht. Man gibt 3 bis 4 Gattungen von verschiedenen Geschlechtern an. Cyc. circ. steht nach Thunberg in der 13ten Klasse.

**) Nach mehrern bewährten Zeugnissen trägt sie nur einmal Früchte, und stirbt dann ab.

das gröbere aber in den Körben zurückbleibt. Wann das Mehl wieder zu Boden gesunken ist, so läßt man das Wasser behutsam ab, und nun wird jenes entweder getrocknet *) und eben so benutzt, wie unser Saamenmehl; oder man körnelt es, und gibt ihm die Gestalt kleiner Graupen. Zu dem Ende thut man das noch feuchte Mehl in ein Sieb, stellt ein Gefäß über Kohlen, und siebet es da hinein. Hier backen die kleinen Klümperchen schnell, und werden hart. In dieser Gestalt wird der Sago meistens nach Europa geschickt, weil sich das Mehl nicht so gut halten würde. Die Indianer hingegen brauchen das Mehl selbst häufiger, als die Körner. Das schönste, und weißeste, welches Sagoblume heißt, wird in Japan bereitet, indem man es daselbst auf die vorbeschriebene Art mehrmals reinigt. — Ein starker Baum soll zwei- bis vierhundert Pfund Mehl geben. Es ist ungemein nährend und stärkend, daher auch die Sagosuppen von den Aerzten für schwache Kranke verordnet werden.

Die großen Blätter des Baums dienen den Landeseinwohnern zum Decken der Häuser. Solche Dächer sollen sehr lange dauern.

## Die Arekapalme **). (Areca catechu.)

Sie hat mit der Sagopalme gleiches Vaterland und auch ziemlich eben die Größe. Rund um den Gipfel des Stammes stehen die gefiederten Blätter mit schmalen, rückwärts gebogenen und am Ende gleichsam abgebißnen

*) In manchen Gegenden geschieht dies in irdenen Formen, die man in geheizte Oefen setzt, und so das nasse Mehl zu festen Broten backen läßt. Mit solchen Broten wird durch ganz Indien Handel getrieben. Beim Gebrauch werden sie wieder mit Wasser aufgeweicht.

**) Sie gehört, nach Thunberg, in die 9te Klasse.

Blättchen. Der Blüthenstrauß bricht aus dem Stamme selbst dicht unter den Blättern hervor. Auf die Blüthe folgen Früchte von der Größe und Gestalt der Hühnereier, welche, wie die Eicheln, in flachen schuppigen Kelchen sitzen. Sie sind mit einer zähen weißen Haut bekleidet, worunter sich ein faseriges Gewebe befindet, und dieses schließt zunächst eine Nuß ein, die einer Muskatennuß nicht unähnlich sieht. Man nennt sie Areka oder Pinanga. Diese wird von den Einwohnern zerschnitten, mit etwas Muschelkalk vermischt (um ihre Schärfe zu mildern) und in Betel-Blätter (s. Pfefferstrauch) gewickelt. So bedient man sich ihrer in mehrern Gegenden des Orients, indem man sie käuet, um den Athem wohlriechend zu machen, das Zahnfleisch zu befestigen, und den Magen zu stärken. Dies ist dort ein eben so nothwendiges Bedürfniß, als Vielen unter uns der Tabak, und es wird mit zur Höflichkeit gerechnet, einem Gaste bei seinem Eintritt ins Zimmer damit entgegen zu kommen. — Aus dem eingedickten Safte dieser Früchte soll durch einen Zusatz von Kalk und durch den Aufguß von der Rinde einer Mimose auch diejenige Masse bereitet werden, (wiewol nicht alle in der Beschreibung des Verfahrens einstimmig sind) welche man in den Apotheken Catechu, auch Catechu-Erde oder Japanische Erde nennt, weil man sie ehemals für eine wirkliche Erdart hielt. Die letztere Benennung ist doppelt unrichtig: denn wir erhalten dies Produkt nicht aus Japan, sondern aus Bengalen und andern Gegenden Indiens. Es ist eine schwarzröthliche, harte, zerbrechliche Materie, ohne Geruch und von bitterlichem Geschmack. Man gebraucht sie als ein zusammenziehendes Mittel in Blutflüssen, bei Erschlaffung des Zahnfleisches, wenn es öfters blutet, und in ähnlichen Zufällen *).

*) Einige Mimosen-Gattungen liefern ebenfalls Catechu.

Zu diesem Geschlechte gehört auch noch die kohltragende Arekapalme (Areca oleracea), welche zu der ungeheuern Höhe von dreihundert Fuß empor steigen soll. Andere geben sie nur dreißig Fuß hoch an. Sie wächst unter andern häufig auf den Caraibischen Inseln. Man benutzt von ihr hauptsächlich die jungen Blätter, indem man den Gipfel abkappt, und dieselben, wann sie noch wie Embryonen im Stamme liegen, herausnimmt. Sie werden sowol roh mit Pfeffer und Salz, als auch verschiedentlich zubereitet gegessen. In dem geöffneten Stamme finden sich nachher Würmer, die man ebenfalls für eine Delikatesse hält.

## Die gemeine Kokospalme *).
## (Cocos nucifera.)

Dies ist unstreitig die nützlichste Palme, welche deshalb auch vor allen andern mit großer Sorgfalt angepflanzt wird. Sie findet sich zwischen den Wendekreisen in Ost- und Westindien, in Afrika, in Südamerika und auf den Inseln der Südsee. Ihr Stand ist am Meere, im lockern mit Sand vermischten feuchten Boden. Mitten im Lande kommt sie nicht fort. Ihre Höhe steigt bis 200 Fuß und darüber; der Stamm ist knotig, fast wie Rohr; die gefiederten Blätter sind über zwölf Fuß lang und drittehalb Fuß breit. Sie hat das ganze Jahr hindurch beständig Blüthen und Früchte, welche nach und nach reifen. Diese Früchte sind Nüsse, beinahe so groß wie ein kleiner Kinderkopf, von außen mit einer braungelben faserigen Hülse überzogen; der Form nach oval und meist

*) In der ersten Ordnung der 6ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein dreimal getheilter Kelch; eine dreiblättrige Krone; die Narbe dreifach; die Steinfrucht lederartig.

dreikantig. Die Schale ist sehr dick, hart, holzartig, und läßt sich drechseln und poliren. An Einem Stengel sitzen zehn bis zwanzig dergleichen Nüsse. Wann sie halb reif sind, befindet sich ein überaus schmackhaftes und gesundes Wasser darin, welches nicht nur den Durst löscht, sondern auch wider mancherlei Krankheiten dient. Eine Nuß enthält ein bis anderthalb Nößel. Oeffnet man die Schale mit einem scharfen Messer, so springt das Wasser wie eine Fontäne in die Höhe. Mit dem Alter der Nüsse verdickt sich dieser Milchsaft nach und nach, und wird endlich zu einem festen Kern; doch behält dieser in der Mitte noch immer eine Höhlung, welche mit Saft angefüllt bleibt. Eine solche Nuß stillt also den Hunger und Durst zugleich. Man bereitet sie aber auch noch auf verschiedene Art zu, und preßt ein vortreffliches Oel aus dem Kern, womit in ganz Indien ein starker Handel getrieben wird. Aus der äußern Hülle verfertigt man Stricke, und aus der faserigen Bedeckung der harten Schale allerlei Gewebe. Die harte Schale selbst wird zu Trinkgeschirren, Löffeln und andern Geräthschaften benutzt. Wann man die Blumensprossen abschneidet, so erhält man einen weinartigen Saft, der entweder frisch genossen, oder mit zum Arak genommen wird. Auch geben die jungen Blätter Palmkohl, und der weiche, markige Theil des Schafts das sogenannte Palmhirn. Den Gebrauch des Holzes und der Blätter hat sie mit der Dattelpalme gemein.

Es gibt wol über ein Dutzend Abarten von der Kokospalme *).

*) Eine ähnliche Nuß wächst auf einer Abart der (gleich folgenden) Gattung Borassus flabellifer. Sie wird vorzüglich auf den Maldivischen Inseln gefunden, und heißt deshalb die Maldivische Nuß, auch Meerkokos. Diese Nüsse waren ehemals in Indien so kostbar, daß man Eine mit 150 Thlr. bezahlte. Die Form derselben ist sonderbar. Es

# Die fächertragende Weinpalme.
## (Borassus flabellifer.)

Ist in Ostindien einheimisch, und wird gegen dreißig Fuß hoch. Nach dem System steht ihr Geschlecht in der 6ten Ordnung (mit 6 Staubfäden) der 22sten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Die Krone fehlt; an den männlichen Blüthkätzchen ist der Kelch dreiblättrig, an den weiblichen sechsblättrig; die Frucht eine dreikörnige Beere. Die Blattstiele der fächertragenden Weinpalme sind vier Fuß lang, sehr dick, und mit scharfen Dornen besetzt. An dem obern Theile des Stiels stehen siebzig bis achtzig lange Blätter, welche Anfangs wie ein zusammengelegter Fächer beisammen sitzen, in der Folge aber sich in einen halben Zirkel ausbreiten, und die Gestalt eines entfalteten Fächers bilden. Die Früchte sind zwar eßbar, werden aber nicht sonderlich geachtet. Man benutzt daher lieber den Saft, und schneidet zu dem Ende die Blumenkolben ab, jedoch nicht auf einmal ganz, sondern nach und nach stückweise, weil mit jedem neuen Schnitt der Saft von frischen fließt. Dieser Saft wird vermittelst eines hohlen Blattes in ein darunter befestigtes Gefäß geleitet. Morgens und Abends nimmt man das volle Gefäß weg, und bringt jedesmal wieder ein leeres an seine Stelle. In vier und zwanzig Stunden erhält man auf die Weise zwei Maaß Saft. Um den

---

besteht nämlich eine solche Nuß aus zwei nierenförmigen Stücken, welche an einem Ende, ungefähr bis auf ein Drittel der Länge, parallel mit einander zusammengewachsen sind. Die Länge beträgt oft 15 Zoll und die Breite eben so viel, so daß die Nuß fast das Ansehen von einem Paar schwarzbraunen, wohl ausgestopften Beinkleidern hat. In neuern Zeiten ist der Werth dieser Nüsse sehr gefallen, indem die Franzosen unter den Sechelles-Inseln eine entdeckten, wo dieselben in Menge zu haben sind.

Baum zu schonen, setzt man das Abzapfen nur etwa einen Monat fort, verklebt dann den Schnitt mit fetter Erde, und fängt erst nach einem Jahre wieder an zu schneiden. — Der Saft sieht den Molken ähnlich, schäumt wie Champagner, und hat einen angenehmen, bittersüßen Geschmack. Er berauscht leicht, wenn man viel trinkt. Nach dreißig Stunden wird er schon sauer. Aus dem frischen Safte kocht man Zucker, welcher Lontarzucker heißt.

Noch gedenken wir nur mit wenigen Worten der Oelpalme, der Zwergpalme und der Schirmpalme. Die Oelpalme (Elais guinensis) gibt aus ihren zerquetschten Früchten das eigentliche wahre Palmöl. Es ist gelblich, von butterartiger Consistenz, riecht nach Veilchen, und schmeckt süß. Man braucht es auch bei uns in der Medicin. Die Zwergpalme (Chamaerops humilis) wird nur etliche Fuß hoch, wächst in Spanien wild, und wuchert wie Unkraut. Man ißt daselbst von ihr das Mark aus dem Gipfel des Stammes oder das Palmhirn, wie Melonen. Die Schirmpalme (Corypha umbraculifera) hat sechs Fuß lange Blattstiele, an welchen die Blätter rings umher im Kreise stehen und eine Figur bilden, wie man die Sonne zu malen pflegt. Sie werden in Ostindien häufig zu Sonnen- und Regenschirmen gebraucht, und sind so groß, daß drei bis vier Männer bequem darunter stehen können.

So viel von den Palmen. Diesen fügen wir noch ein Paar andere sehr nutzbare Gewächse bei.

## Der Brotbaum *). (Artocarpus.)

Ein sehr wohlthätiges Geschenk für diejenigen Länder, in welchen unsere gemeinen Getraidearten, wegen zu

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubfaden) der 21sten

großer Hitze, nicht wohl fortkommen. Es gibt zwei Gattungen von diesem Baume, nämlich A. incisa (mit getheilten) und A. integrifolia (mit ungetheilten Blättern). Außerdem kennt man noch eine Menge Spielarten, worunter hauptsächlich zu bemerken sind: 1) der wilde saamentragende; 2) der zahme saamentragende; 3) der zahme saamenlose, welcher durch Kultur den Saamen nach und nach verloren hat.

Der Brotbaum wächst theils in Ostindien, theils und vorzüglich auf den Inseln der Südsee. Er wird ungefähr so groß, wie eine mittelmäßige Eiche; die Blätter sind anderthalb Fuß lang, und enthalten einen milchigen Saft. Die Frucht ist länglichrund, fast von der Gestalt einer Melone. Die saamentragende soll zuweilen hundert, gemeiniglich aber nur zwanzig bis dreißig Pfund wiegen; die ohne Saamen erreicht höchstens die Größe eines Menschenkopfs. Unter der rauhen grünen Rinde derselben befindet sich ein weißes schwammiges Fleisch, so locker wie neugebackenes Brot. Die völlig reife Frucht sieht gelb aus, und enthält einen widerlich süßen Brei, der aber nur selten und mit Vorsicht genossen wird, weil er ungesund seyn soll. Gewöhnlich nimmt man sie vor der Reife ab, schneidet sie geschält oder ungeschält in drei bis vier Theile, wickelt sie in Blätter, und röstet sie auf heißen Steinen, denn ungeröstet kann sie nicht gegessen werden. Nach dieser Zubereitung schmeckt sie wie Weizenbrot, worunter etwas Kartoffelmehl gemischt worden. Man bereitet sie aber auch noch auf eine andere Art zu.

---

Klasse. — Geschlechtskennzeichen; Die männlichen Blüthen erscheinen in einfachen runden und nackten Kolben ohne Scheiden; jede einzelne Blüthe hat nur Ein Staubgefäß, einen zweischaligen Kelch und oben keine Krone. Die weibliche Blüthe besteht aus vielen in einander verwachsenen Fruchtknoten mit einzelnen Griffeln, und hat weder Kelch noch Krone: Die Frucht ist eine Beere mit vielen Fächern und Saamen.

Die nicht völlig reifen Früchte werden nämlich abgenommen und aufgeschüttet, damit sie nachreifen. Sodann wirft man das von der Rinde und dem Fruchtkern abgesonderte Fleisch in tiefe gepflasterte Gruben, bedeckt es mit Blättern und Steinen, und läßt es gähren. Von diesem gegohrnen oder durchsäuerten Teige bildet man kleine Brote, wickelt sie in Blätter, und bäckt sie auf heißen Steinen. So hält es sich länger, als wenn es ungegohren geröstet wird, daher es die Taheitier auf weiten Reisen mit sich nehmen.

Der Brotbaum läßt sich in jenen Ländern sehr leicht fortpflanzen. Drei Bäume ernähren einen Mann beinahe ein ganzes Jahr, und zehn derselben sind für eine nicht allzu zahlreiche Familie hinreichend. Das Holz ist weich und gelblich, und wird zwar zu allerlei Arbeiten benutzt, nimmt aber keine Politur an. Aus dem Splint bereitet man Zeuge, und die Blätter dienen theils zum Einwickeln der Frucht bei dem Rösten und Backen, theils statt der Tischtücher beim Speisen. Die abgefallenen männlichen Blüthkolben werden als Zunder benutzt. Der Saft, welcher nach gemachten Einschnitten aus dem Stamme hervordringt, gibt, mit Kokosmilch eingekocht, einen guten Vogelleim, und mit Sagomehl, Zucker und Eiweiß einen festen Kitt. Man hat bisher vergebens versucht, diesen nützlichen Baum in Südeuropa anzuziehen; doch hat man die Hoffnung eines glücklichen Erfolgs noch nicht aufgegeben.

## Der Manihot *). (Manioc) (Jatropha manihot.)

Ein 4 bis 6 Fuß hoher Strauch, mit holzigem, knotigem und mit Mark angefülltem Stamme. Die hand-

*) In der 9ten Ordnung (mit verwachsenen Staubfäden in

breiten, handförmigen Blätter theilen sich in 7 glatte, lanzetförmige und glattrandige Lappen. Er wächst in Afrika und Amerika wild, und wird daselbst auch mit vielem Fleiße angebauet. Man benutzt die Blätter wie Spinat, allein sein vornehmster Nutzen besteht in den Wurzeln, welche getrocknet und zerrieben ein wohlschmeckendes Brot liefern. Sie haben die Gestalt großer Pastinakwurzeln. Nach einem Jahre sind sie zum Gebrauche gut, und werden dann ausgegraben. Der Saft, den sie enthalten, ist sehr giftig; dennoch wird in Amerika ein berauschendes Getränk daraus bereitet, das man ohne merklichen Schaden für die Gesundheit trinkt. Von diesem Safte müssen die Wurzeln erst befreiet werden, ehe man sie genießen kann. Die Zubereitung derselben ist verschieden. Gemeiniglich trocknet man die ausgepreßte Wurzel an der Sonne, zerreibt sie, legt das Zerriebene ins Wasser, und läßt es einige Tage stehen. Hierauf wird das Wasser abgegossen, der Bodensatz getrocknet, und dann wie Mehl zu Brot verbacken. Dies Brot nennen die Amerikaner Cassave, und ziehen es noch dem Brote aus Getraidemehl vor. Da dies Gewächs sich nicht nur leicht aus dem Saamen und durch Stecklinge fortpflanzen läßt, sondern auch wild stark wuchert; so ist es besonders für die Armen eine große Wohlthat. Man sieht daher auch an der westlichen Küste von Afrika, wo es in erstaunlicher Menge angetroffen wird, gar keine Bettler.

---

Einem Haufen) der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die männlichen Blumen haben eine einblättrige trichterförmige Krone ohne Kelch, 10 Staubfäden, welche wechselsweise kürzer sind; die weiblichen eine fünfblättrige abstehende Krone ohne Kelch, 3 zweispaltige Staubwege. Die Kapsel ist dreiknöpfig, in jedem Fache Ein Saame.

# Der Butterbaum.

Eine von den vielen Entdeckungen des bekannten Park's auf seinen Reisen nach dem Innern von Afrika. In der Gegend von Kabba, einer ansehnlichen Stadt, kam er gerade zur Zeit der Butter-Ernte an, da eine unsägliche Menge Früchte vom Butterbaume eingesammelt wurden. Der Baum selbst ähnelt einer Amerikanischen Eiche, und die Frucht, aus deren Kern die Butter gesotten wird, einer Olive. Die Butter war, außerdem daß sie sich ungesalzen über Jahr und Tag hielt, weißer, fester und schmackhafter, als die beste Kuhbutter, die Park je genossen hatte. Sie macht einen der wichtigsten Handelsartikel in jener Gegend aus. S. allgem. geogr. Ephemer. August 1798.

## Dritte Ordnung.

### Besonders merkwürdige Gewächse dieser Klasse.

XVI. Der Baobab.
XI. Der Wurzelbaum.
V. u. XXI. Der Giftbaum.
XX. Der Salamanderbaum.
XII. Die Indische Feige.
XXII. Die Mistel.

---

## Der gefingerte Baobab *).
## (Adansonia digitata.)

Unter den merkwürdigen Gewächsen dieser Klasse verdient der Baobab (Affenbrotbaum, Kalabassenbaum) eine vorzügliche Stelle. Er wächst in Afrika, vornämlich an der Küste von Senegal, und wird für den größten unter allen bekannten Bäumen gehalten. Sein Stamm erreicht zwar nur eine Höhe von zwölf Fuß, aber die Dicke desselben beträgt im Durchmesser über fünf und zwanzig Fuß, und die Krone wird gegen siebenzig Fuß hoch, und breitet sich auf hundert und funfzig Fuß weit aus. Die Wurzeln haben zum Theil eine Länge von hundert und sechszig Fuß. In den ersten fünf Jahren wächst er schnell, nachher aber so langsam, daß man das Alter der größten

---

*) In der 5ten Ordnung (mit vielen Staubfäden) der 16ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch einfach und abfallend; der Staubweg sehr lang; die Saamenkapsel holzig, zehnfächerig, vielsaamig.

auf fünf bis sechs tausend Jahre berechnet *). Die ungeheuern Zweige senken sich zuletzt, von ihrer eigenen Schwere niedergedrückt, mit ihren Spitzen auf die Erde herab, und verdecken den Stamm. Ein solcher Baum bedeckt zuweilen eine Fläche von beinahe zweihundert Quadratruthen. — Das Holz ist leicht, weiß und sehr zart, daher auch der Stamm bei der geringsten Verletzung hohl wird. Man bedient sich alsdann des ausgehöhlten Stammes zu Begräbnissen. Die gefiederten Blätter sind etwa fünf Zoll lang und zwei Zoll breit. Sie werden von den Negern getrocknet, zu Pulver gerieben und unter die Speisen gemischt, weil man ihnen eine erweichende und die Hitze mildernde Kraft zuschreibt. Die Früchte haben eine längliche an beiden Enden zugespitzte Form, sind gegen achtzehn Zoll lang und sechs Zoll breit, und hängen an fast zwei Fuß langen Stielen. Das unter einer schwärzlichen harten Rinde befindliche Fleisch derselben hat einen angenehmen säuerlichen Geschmack, und wird frisch und getrocknet gegessen. Man kann diesen Baum zwar auch in unsern Gewächshäusern erziehen, er wird aber kaum den fünften Theil so groß wie in Afrika.

## Der Wurzelbaum **). (Rhizophora.)

Eine andere merkwürdige Erscheinung gibt der Wurzelbaum, wovon man bereits 5 Gattungen kennt. Er wächst

---

*) Adanson fand in der Mitte des vor. Jahrhunderts an Bäumen, die erst sechs Fuß dick waren, Namen von Seefahrern aus dem funfzehnten und sechszehnten Jahrhundert eingeschnitten, und diese Einschnitte hatten sich noch nicht sehr erweitert.

**) In der ersten Ordnung der IIten Klasse: Geschlechtskennzeichen: Kelch und Krone sind viermal getheilt; ein sehr langer Saame, welcher unten fleischig ist.

in Asien, Afrika und Amerika, an den Ufern des Meeres, der Flüsse und anderer Gewässer, auch an sumpfigen Orten. Seine Wurzeln steigen aus der Erde heraus, und erstrecken sich oft vom Ufer so weit in den Fluß hinein, daß man, wo das Bette desselben schmal ist, vermittelst dieser natürlichen Brücke von einem Ufer zum andern kommen kann. Auch machen sie auf die Weise Sümpfe und Moräste zugänglich. Die Zweige des Baums haben das Besondere, daß sie sich zur Erde herabsenken, Wurzel schlagen und einen neuen Stamm bilden. So wird nach einiger Zeit ein einziger Baum der Stammvater eines ganzen Waldes, und alle seine Kinder bleiben mit ihm in einer gemeinschaftlichen Verbindung. Ein solcher Wald ist selbst dem hartnäckigsten und geduldigsten Wanderer undurchdringlich.

## Der Giftbaum.

Es ist schon vorher von verschiedenen Bäumen, welche giftige Eigenschaften haben, diese Bemerkung gelegentlich angeführt worden; hier wollen wir aber noch einige in dieser Hinsicht vorzüglich merkwürdige Gattungen besonders anzeigen.

Der Gift-Sumach (Rhus toxicodendron) aus dem Geschlechte des in der ersten Ordnung beschriebenen Sumach oder Gerberbaums, wächst in Virginien und Kanada, und läßt sich auch bei uns im Freien erziehen. Es ist ein Strauch mit sehr dünnen Stengeln. Alle Theile desselben enthalten einen milchigen Saft, welcher an der Luft schwarz wird, und die Leinewand so stark färbt, daß die Farbe durch das Waschen immer schwärzer zu werden scheint. Er ist Menschen und Thieren ein Gift, erregt Schwindel, Epilepsie und tödtliche Zufälle. Indeß sind die Wirkungen nicht bei allen gleich, und in unserm Kli-

ma zeigen sich seine giftigen Eigenschaften nur schwach. Innerlich ist aber diese und die folgende Gattung ein tödtliches Gift. Nämlich der Firniß-Sumach (Rhus vernix), in Nordamerika und Japan einheimisch, hat ebenfalls einen sehr giftigen, wie Aas stinkenden Saft, welcher selbst durch die bloße Berührung schmerzhafte und gefährliche Geschwülste verursacht. Man bereitet aus ihm den feinsten Japanischen Firniß; allein sowol bei dieser Zubereitung als bei dem nachherigen Gebrauche ist die äußerste Vorsicht nöthig, z. B. man verbindet sich den Mund ꝛc. Das Holz dieses Baums ist eiskalt.

Eine andere Gattung von Giftbaum hat man an dem Manchinelbaum *) (Hippomane mancinella) kennen gelernt. Er findet sich vornämlich auf den Caraibischen Inseln, gleicht an Gestalt einem starken Birnbaume, hat eiförmige, sägartig gezähnte Blätter mit einer Drüse an ihrer Grundfläche, und trägt Früchte, welche den Herrenäpfeln ähnlich sind. Sowol die Früchte als die übrigen Theile des Baums führen ein tödtliches Gift bei sich. Das schöne und feste Holz kann nur getrocknet verarbeitet werden. Damit der giftige Saft bei dem Fällen den Arbeitern nicht ins Gesicht spritze, so verhängen sie dasselbe mit einer dünnen Leinewand. Auch pflegen sie wol vorher Feuer um die Wurzel zu machen, um ihn etwas auszutrocknen.

Allein der fürchterlichste unter allen soll der Boa Upas (Arbor toxicaria macassariensis) in Ostindien seyn. Er wächst auf kahlen Bergen, und um ihn her, so weit sein Schatten und seine Ausdünstung reicht, ist

---

*) Klasse und Ordnung wie bei dem Manihot. Geschlechtskennzeichen: Beide Geschlechter ohne Krone. Die männlichen Blumen sitzen in Kätzchen, und haben eine zweispaltige Blumendecke; bei den weiblichen ist die Blumendecke dreispaltig, die Narbe dreimal getheilt. Die Saamenkapsel dreifächerig.

alles todt und unfruchtbar. Von seinem Hauche erstarren alle Glieder, und der Körper geräth in krampfhafte Verzuckungen. Wer es wagt, nur etliche Minuten mit bloßem Haupte unter ihm zu stehen, dem fallen die Haare aus. Alle Thiere fliehen ihn, und Vögel, die sich in seine Zweige verirren, fallen todt zur Erde. Sein Saft, das eigentliche Gift desselben, sieht braunschwarz aus, und wird von den Indiern mit großer Gefahr dem Baume entlockt. Man spitzt nämlich lange Röhren von Bambus an dem obern Ende wie Pfeile zu, und wirft sie so geschickt in die Rinde des Baums, daß sie in einer etwas schiefen, mit dem untern Ende nach der Erde zu gerichteten Lage stecken bleiben. Der Saft dringt nach dieser Verwundung allmählig hervor, füllt die Röhre an, und erhärtet darin, da er dann fast wie Pech aussieht. Man bedient sich seiner unter andern zur Vergiftung der Pfeilspitzen *).

## Der Salamanderbaum **). (Stilago bunius.)

Dieser Baum widersteht auf ähnliche Art, wie der Salamander (s. diesen Artikel im ersten Theile), dem Feuer ungewöhnlich lange, indem er außerordentlich saftreich ist. Selbst nach abgebrannter Krone treibt er wieder neue Zweige. Er wird auf den Moluckischen Inseln und in einigen andern Gegenden Ostindiens angetroffen. Seine Früchte, eine Art schwarzer Beeren, werden gegessen.

---

*) Einer Nachricht aus Batavia zufolge, ist die Erzählung von diesem fürchterlichen Giftbaume eine Erdichtung eines gewissen Chirurgus Förtsch.

**) In der 2ten Ordnung (mit 3 Staubfäden, Triandria) der 20sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein einblättriger, fast dreilappiger Kelch; die Krone fehlt; eine kugelrunde Beere. Als Gattungskennzeichen des Salamanderbaums nimmt man an die eirunden, glatten, am Rande getheilten, gestielten Blätter, die wechselsweise sitzen.

## Die Indiſche Feige oder gemeine Opuntie. (Cactus opuntia.)

Man kommt bei dieſem wunderbaren Gewächſe in Verlegenheit, was man ihm für eine Stelle anweiſen ſoll; denn es iſt nach dem gewöhnlichen Begriff weder Baum, noch Strauch, noch Pflanze, ſondern eine Anzahl Blätter ſind durch Gelenke zu Einem Körper verbunden. — Das Geſchlecht Kaktus ſteht in der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 12ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Der einblättrige Kelch ſteht auf der Frucht, und iſt dachziegelförmig geſchuppt; die Krone viel- und verſchiedenblättrig; die genabelte Beere einfächerig, vielſaamig. Man theilt die zahlreichen Gattungen in drei Familien: 1) rundliche, oder Melonendiſteln; 2) verlängerte, oder Fackeldiſteln; 3) mit zuſammengedrückten, ſproſſenden Gelenken, oder Feigendiſteln (Opuntien).

Zu der erſten Familie gehört unter andern die kleine Melonendiſtel (C. mammillaris), die einer auf der Erde platt aufſitzenden Kugel gleicht. Die Wurzeln beſtehen aus zarten Faſern, und der weiche fleiſchige Klumpen, welcher den Pflanzenkörper ausmacht, iſt überall mit ſtumpfen kegelförmigen Warzen, auf deren Spitze ſich ein weißes wolliges Weſen nebſt vielen Stacheln befindet, beſetzt. Ihr Vaterland iſt Südamerika, wo auch die meiſten andern Kaktus-Gattungen wachſen.

Die peitſchenförmige Fackeldiſtel (C. flagelliformis), eine der bekannteſten Gattungen aus der zweiten Familie, hat kriechende zehneckige Stengel, die ſich wiederum in Aeſte vertheilen. Die Stengel werden 2 bis 4 Fuß lang und fingersdick. Man zieht ſie hier häufig in Blumentöpfen an einem kleinen Geländer, und ſetzt ſie gegen den Winter in Gewächshäuſer oder in ein geheiztes Zimmer.

Die dritte Familie führt den Namen Feigendiſteln, weil ſie kleine, den Feigen ähnliche Früchte tragen. Die dahin gehörige Kochenillen-Opuntie (C. coccinelliſer) iſt ſchon im erſten Bande (ſ. Kochenille) beſchrieben worden. Die gemeine Opuntie, welche ebenfalls aus Südamerika ſtammt, wird jetzt in Südeuropa, wohin man ſie verpflanzte, wild gefunden. In Deutſchland muß ſie in Gefäßen gehalten und im Winter in Zimmern aufbewahrt werden. Die Blätter, woraus eigentlich das ganze Gewächs zuſammengeſetzt iſt, haben eine eirunde Form, ſind fleiſchig, dick — einige Gattungen wol fingersdick — und meiſtens mit Knoten und Stacheln beſetzt. In Anſehung der Größe gleicht eine Gattung (die breite Opuntie) einer ſtarken Mannshand; die andern ſind kleiner. Die Höhe des Gewächſes ſteigt von zwei bis zu neun Fuß. Seine Früchte haben mit den Früchten des in der erſten Ordnung beſchriebenen Feigenbaums eine große Aehnlichkeit, daher ihr Name. Sie kommen aus den Spitzen der Blätter hervor, und wann ſie eine gewiſſe Größe erreicht haben, entwickelt ſich erſt die Blüthe oben in der Krone der Frucht. Mit der völligen Reife derſelben verblühet auch die Blume, und läßt die reifen Saamenkörner in den Schuppen der Krone zurück. In Amerika werden dieſe Feigen wegen ihrer faſt widerlichen Süßigkeit von Einigen ſehr geſchätzt. Sie färben den Urin, wenn man ſie gegeſſen hat, blutroth. Die Indier ſollen ſich derſelben auch wirklich mit zum Färben der Zeuge bedienen *). Am häufigſten pflanzt man dort die Kochenillen-Opuntie an, weil man von ihr die Kochenille, dieſes ſo einträgliche Handelsprodukt, gewinnt. Es werden zu dem Ende einzelne Blätter reihenweiſe in

*) Mit dem verdickten Safte dieſer Feigen hat man jetzt auch in Europa Verſuche angeſtellt. Er gibt ein viel ſchöneres Roth, als die Kochenille ſelbſt.

die Erde gelegt. Aus jedem Blatte sprossen auf den Seiten und oberwärts einige junge Blätter hervor, diese treiben sodann weiter über sich, und so entsteht das schon beschriebene sonderbare Gewächs, welches ohne Stamm und Zweige sich aufrecht erhält. Doch muß man ihm, wann es zu einer gewissen Höhe gekommen ist, eine Stütze geben, indem die schweren Blätter nur durch schwache Gelenke zusammenhängen und leicht abbrechen. Das unterste Wurzelblatt, welches ganz oder zum Theil in der Erde liegt, wird zuletzt hart und holzartig. — Wenn man den reifen Saamen der Frucht in die Erde streuet, so geht ein Bäumchen mit einem gewöhnlichen runden Stamm auf, an dessen Krone sich jedoch eben solche Blätter und Früchte bilden; nimmt man aber ein Blatt hievon, und legt es in die Erde, so entsteht wiederum jenes seltsame Gewächs *). — Ob diese Erzählung gegründet sey, ist zwar nicht ganz ausgemacht; allein das ist gewiß, daß man eine Gattung Opuntie mit rundem Stamme in Amerika findet.

## Die weiße Mistel **). (Viscum album.)

In mehrerm Betracht ein merkwürdiges Gewächs. Sie kommt nur auf andern Bäumen fort, und nie keimt ihr Saame in der Erde auf. Wegen dieser Eigenschaft, sich von fremden Gewächsen zu nähren, worin sie dem auf

---

*) S. neue Erdbeschreibung von Amerika, herausgegeben von Schlözer. S. 273.

**) In der vierten Ordnung (mit 4 Staubfäden) der 22sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Keine Krone. An den männlichen Blüthen ist der Kelch viermal getheilt und an demselben sind 4 Staubbeutel angewachsen; an den weiblichen ist der Kelch vielblättrig und über dem Fruchtknoten befindlich; der Griffel fehlt dem Staubwege; die Frucht, eine Beere, mit einem herzförmigen Saamen.

thierischen Körpern lebenden Ungeziefer ähnlich ist, nennt man sie ein parasitisches oder Schmarotzer-Gewächs. Sie wird anderthalb bis zwei Fuß hoch, der Stamm eines kleinen Fingers dick; die vielen durch einander laufenden Zweige strecken sich mehr seitwärts, als in die Höhe. Es befinden sich an denselben Knoten oder Gelenke, welche sich da ansetzen, wo die neuen Schüsse entstehen. Die Blätter sind grüngelblich, steif, glatt, der Länge nach mit 6 starken Nerven durchzogen und ungezahnt. Man sieht sie den Winter über sowol, als im Sommer, doch meist nur an den Enden der Zweige. Die Blüthenähren kommen im Frühjahre aus den Winkeln der Blätter hervor. Die Beeren sind Anfangs grünlich, im Herbste aber weiß und durchsichtig, zuweilen auch etwas röthlich. Sie haben die Größe der Erbsen, und enthalten einen klebrigen Saft mit einem länglichen dreieckigen Saamenkern. Diese Beeren werden von verschiedenen Vögeln begierig aufgesucht und gefressen, z. B. von den Dohmpfaffen, Seidenschwänzen, Krammetsvögeln ꝛc., besonders von den Mistlern oder Misteldrosseln (s. den ersten Th.). Durch dieselben wird auch größtentheils dies Gewächs fortgepflanzt, indem der Saamenkern wegen des klebrigen Safts öfter am Schnabel hängen bleibt, welchen sie an den Aesten der Bäume abstreichen. Dies ist wahrscheinlicher, als daß sie ihn durch den Auswurf unverdauet und unbeschädigt wieder von sich geben, denn man findet Mistelstauden selbst an der untern Seite der Aeste, wo der Auswurf der Vögel nicht hinkommen kann. Auch die Winde führen nicht nur einzelne Beeren, sondern ganze Zweige von einem Baume zum andern. Sie kleben natürlicherweise leichter an einer rauhen aufgerissenen, als an einer glatten Rinde an, und die feinen Wurzeln dringen eher in ein lockeres als festes Holz ein, denn sie gehen durch die Rinde bis in den Splint. Man findet sie daher häufiger auf Nadelhölzern, Aepfelbäumen ꝛc. als auf

Eichen und ähnlichen Hölzern. Auch durch die Hand des Menschen lassen sie sich ohne Mühe anpflanzen. Zu bewundern ist es, daß sie nicht nur auf lebendigen, sondern auch auf abgestorbenen Bäumen fortkommen. Wenn mehrere auf Einem Baume stehen, so zehren sie ihn aus. Nach der Verschiedenheit der Bäume, worauf sie wachsen, scheinen sie auch verschiedene Eigenschaften anzunehmen.

Ehemals benutzte man den klebrigen Saft der Beeren zur Verfertigung des Vogelleims. Sie werden zu dem Ende in Wasser gekocht, von ihren Kernen befreiet und mit Leinöl und Terpentin vermischt. Jetzt macht man den Vogelleim häufiger aus der Rinde der Stechpalme (s. diesen Artikel). Mit Seifensiederlauge soll man eine gute Seife daraus bereiten können. Auch hat man Hoffnung, ein dem Federharze ähnliches Produkt davon zu erhalten. Das Holz mit der Rinde hat medicinische Kräfte. Man rühmt es besonders wider die Fallsucht. Es wird bei gelinder Wärme getrocknet, zu Pulver gerieben, und alle drei Stunden, Tag und Nacht, ein halbes Quentchen davon genommen, auch daneben ein Trank von eben diesem Medicamente getrunken. Durch diese Kur befreiete ein bekannter Arzt zwei erwachsene Leute von jener schweren Krankheit *). Ueberhaupt soll es wider mehrere krampfhafte Zufälle und Nervenkrankheiten heilsam seyn. Schon die Alten schrieben der Mistel große Kräfte zu, und sie wurde deshalb von vielen heidnischen Nationen für heilig gehalten. Die Priester, insbesondere die Druiden (Priester der alten Gallier), stellten unter Eichen, welche dies Gewächs trugen, gottesdienstliche Versammlungen an, und trieben mancherlei Aberglauben und Gaukelspiel damit.

*) S. Löseke Materia medica. 5te Auflage. S. 368.

# Zweite Klasse.

# Pflanzen und Kräuter.

---

Das allgemeine Kennzeichen dieser Gewächse ist der weiche saftige Stengel, welchen sie entweder gleich beim Aufkeimen, oder zur Zeit der Blüthe aus der Wurzel hervortreiben. Die meisten dauern auch nur Ein Jahr, und vertrocknen alsdann; einige schlagen jedoch nachher an der Wurzel wieder von neuen aus. — Ob sie gleich den Gewächsen der ersten Klasse an Größe, an Stärke und an Dauer nachstehen, so kommen sie ihnen doch in Ansehung der Nutzbarkeit bei, und übertreffen sie noch an Anzahl weit. Einem beträchtlichen Theile der Menschen dienen sie zur täglichen Nahrung, und sie sind der vornehmste Gegenstand des eigentlichen Gartenbaues, wovon wir hier eine kurze Uebersicht geben wollen.

## Gartenbau.

Es gibt der Bestimmung nach mancherlei Gärten, z. B. Kunst- und Lustgärten, Obstgärten, botanische Gärten (wo man seltene ausländische, auch medicinische Gewächse anpflanzt), Blumengärten, Küchengärten u. s. w. Gegenwärtig schränken wir uns hauptsächlich auf die letztern ein, in welchen die zunächst zu beschreibenden Gewächse gebauet werden.

Ein Garten unterscheidet sich von einem Ackerfelde zuerst dadurch, daß seine Gränzen mit einer Mauer, Wand, Planke (bretternen Wand), oder mit einem Zaun eingeschlossen sind. Wird der so verwahrte Platz wie Getraidefeld bebauet und benutzt, so heißt es ein Feld-

gärten; eben so legt man auch Weingärten und Hopfengärten an. Bestellt man das Land aber mit Küchengewächsen, so ist dies ein Küchengarten. Mauern und Planken sind kostbar, und wenn sie zu hoch aufgeführt werden, hindern sie den Durchzug der freien Luft, und schaden damit der Fruchtbarkeit der Gewächse. Trockne oder todte Zäune erfodern ebenfalls viel Holz und öftere Ausbesserungen, und geben doch keine so feste und sichere Befriedigung, wie lebendige Hecken. Patriotische Regenten haben daher auf die Anlegung lebendiger Zäune Preise gesetzt, weil sie vor jeder andern Befriedigung den Vorzug verdienen. Am besten schickt sich der Weißdorn dazu. S. diesen Artikel.

Wenn man es in seiner Gewalt hat, den Gärten eine Lage zu geben, welche man will, so wählt man die Lage gegen Mittag und Morgen. Die Mitternachtsseite wird dann mit Gebäuden, mit einer hohen Wand, oder mit dichten buschigen Bäumen verschlossen. Ist man aber durch die schon gemachte Anlage des Gartens eingeschränkt, so sucht man wenigstens so viel möglich freien Raum nach Mittag, Morgen oder Abend zu gewinnen, und die nördliche Seite zu decken.

Am bequemsten theilt man einen Küchengarten in vier Hauptreviere ein, dünget alle Jahre drei derselben, und bringt auf den vierten (ungedüngten) solche Gewächse, die frisch gedüngtes Land nicht gut vertragen, oder doch nicht fodern. Auch läßt man einen Theil davon für späte Sämereien und unvermuthete Fälle liegen. Auf die Weise wird jedes Revier drei Jahre hinter einander gedünget und nur das vierte Jahr überschlagen, welches selbst für den magersten Boden hinreichend ist. Uebrigens werden hier die Bemerkungen, welche in der allgemeinen Einleitung über die Beschaffenheit und Zubereitung des Düngers sowol als des Bodens zu finden sind, vorausgesetzt. Nie soll man frischen, noch nicht verrotteten Mist in die

Erde bringen. Er vermischt sich nicht genug mit der Erde, ist zu scharf und theilt den Pflanzen einen unangenehmen Geschmack mit. Auch die Art des Düngers ist nicht gleichgültig. In Frankreich verbot ein altes Polizeigesetz den Kräuter-Gärtnern, mit Menschenmist zu düngen, weil die Gewächse dadurch der Gesundheit nachtheilige Eigenschaften annehmen. Die beste Zeit zum Düngen ist im Herbste, wo der Dünger sogleich auch untergegraben wird.

Das Graben, ein nothwendiges Mittel zur Beförderung der Fruchtbarkeit, muß weder bei zu trockner noch zu nasser Witterung geschehen. Es hat zum Zweck, die Erde aufzulockern, zu zerkleinen und die an der Oberfläche gelegenen Theile hinunter zu bringen. Diese Zwecke können nur unvollkommen erreicht werden, wenn die Erde beim Graben zu hart und trocken, oder wegen großer Nässe zu klebrig ist. Ein recht durchgearbeitetes mürbes Land nimmt die fruchtbaren Dünste aus der Atmosphäre leicht auf, und läßt die zarten Wurzeln der Pflänzchen tief eindringen und sich überall ausbreiten. Das Umkehren des Bodens, da man mit dem Grabscheid das Obere unten hinwirft, und das Untere heraufbringt, ist von sehr großem Nutzen, denn die fruchtbare Erde kommt nun dahin, wo die Wurzeln der künftigen Pflanzen ihre Nahrung suchen, und die weniger fruchtbare, welche von den vorigen Gewächsen ausgesogen worden war, wird wiederum an der Oberfläche den Einwirkungen des befruchtenden Dunstkreises ausgesetzt *). Man pflegt daher gern gleich im Herbste wieder umzugraben, sobald die Gewächse eingeerntet sind, damit die heraufgebrachte Erde jenen wohlthätigen Einfluß der Luft desto länger

*) Viele denken sich bei diesem Verfahren einen ganz unrichtigen Grund; sie meinen, die obere Erde sey unfruchtbar, und man hole eine fruchtbare Erde aus der Tiefe heraus.

genieße. Was nicht zum Winter beſäet werden ſoll, wird auch nicht geharkt, ſondern erſt im Frühjahre kurz vor der Saat mit einer eiſernen Harke tüchtig aufgeriſſen.

Das Vorurtheil, als ob die Erde mehrere Spaten tief allemal beſſer ſey, als die, welche oben liegt, verleitet oft zu einem zweckwidrigen Riolen (Reiolen). Es iſt dies aber nur in wenigen Fällen nützlich; z. B. wenn die obere Erdart wirklich ſchlechter iſt, etwa magerer Sand, und weiter unten ſich eine gute Erdſchicht befindet; ferner, wenn man dadurch eine vortheilhafte Miſchung der Erdarten bewerkſtelligen kann, z. B. oben Thon, unten aber Sand liegt, oder auch um überhandnehmendes Unkraut zu tilgen. Nach dem Riolen muß die Erde wenigſtens ein halbes Jahr lang ruhen, ehe man Saamen und Pflanzen hineinbringt.

Auf die Zubereitung des Bodens folgt die Abtheilung in Rabatten und Beete. Die erſtern werden an den Seiten der Hauptwege angebracht, und ſchließen die letztern rings herum ein. Beide dürfen nur drei- bis viertehalb Fuß breit ſeyn, damit man bei dem Jäten bequem bis in die Mitte hinreichen kann, ohne den Pflanzen zu ſchaden. Die Rabatten faßt man an den Seiten nach den Wegen hin mit ſchmalen Brettchen ein, damit das Erdreich nicht in die etwas tiefer liegenden Wege herabrolle, oder durch Regengüſſe weggeſchwemmt werde. Noch vortheilhafter iſt es, ſie mit niedrigen Gewächſen einzuſchließen, welche das Erdreich zuſammenhalten. Ehemals bediente man ſich am häufigſten des niedrigen Buchsbaums dazu (ſ. dieſen Artikel); da dieſer aber wenig Nutzen bringt, vielmehr das Erdreich ausſaugt, und Schnecken herbeizieht, ſo pflegt man jetzt lieber Erdbeeren oder Gewürzpflanzen ſtatt derſelben zu wählen.

Guter Saame iſt ein nothwendiges Erfoderniß zur Erhaltung guter Gewächſe. Von den gemeinen Pflanzen, welche in unſerm Klima zu ihrer Vollkommenheit gebracht

werden können, erzeugt man sich den Saamen selbst, theils um Geld zu ersparen, theils damit man nicht durch den Ankauf schlechter Sorten in seiner Erwartung getäuscht werde. Die größten und schönsten Pflanzen bleiben allemal zum Saamen stehen. Indeß ist es doch gut, wenn man von Zeit zu Zeit mit einem sichern Freunde den Saamen vertauschen kann, denn die meisten Gewächse, aus eben dem Saamen in einerlei Boden erzeugt, arten zuletzt doch aus. Auch muß man wissen, wie lange der Saame einer Gattung fruchtbar bleibt. Einige halten sich nur Ein Jahr, andere fünf bis sechs Jahre; ja verschiedene gewinnen durch das Alter, wie z. B. Rettige, Gurken u. s. w., welche reichlicher zu tragen pflegen, wenn sie zwei Jahre alt sind, als wenn man sie gleich nach dem ersten Jahre wieder in die Erde bringt.

Die Zeit der Aussaat richtet sich nach der Natur der Gewächse und nach der Witterung. Damit der feinere Saame nicht zu dicht falle, so vermischt man ihn mit etwas Erde, wodurch auch verhindert wird, daß ihn die Luft nicht verwehet, und ihn in ungleicher Menge — bald zu dick, bald zu dünn — verstreuet. Ist der Saame von der Art, daß er lange in der Erde liegt, ehe er aufgeht, so säet man zugleich Salat oder ähnliche Pflanzen dazwischen, um das Unkraut zu verhindern.

Das Unkraut muß den Sommer über wenigstens zwei- bis dreimal mit den Wurzeln ausgezogen werden. Bei aller möglichen Sorgfalt ist es nie ganz auszurotten, weil der geflügelte wollige Saame durch die Winde von weiten herbeigeführt wird. Die Wege gräbt man einen Spaten tief aus, und bringt todten Sand oder Kies hinein, den man fest schlägt oder walzt.

Pflanzen, welche versetzt werden müssen, zieht man bei feuchter Witterung aus, wenn sie die gehörige Größe haben, und setzt sie reihenweise in einer solchen Entfernung von einander, daß sie sich in ihrem Wachsthume

nicht hindern. Auch dürfen sie auf der Stelle, wo sie gesäet sind, nicht zu dicht stehen, sonst bleiben sie kleinlich, und die Pflanzen schießen leicht in Saamen. Einige werden in der Folge beharkt und behäufelt, um die Erde aufzulockern, das Unkraut und Ungeziefer zu vertilgen und den heranwachsenden Pflanzen mehr Nahrung zu verschaffen.

Bäume sollen zwar eigentlich in einem Küchengarten nicht stehen, weil sie viel Schatten geben, und in ihrer Nachbarschaft die Gewächse nicht sonderlich gedeihen; doch schaden sie so viel nicht, wenn sie hochstämmig gezogen und nur sparsam gesetzt sind. Ueberdies bezahlen sie ihre Stelle sehr reichlich, denn sie befinden sich in einem so fleißig bearbeiteten und gedüngten Boden viel besser, als in einem gewöhnlichen Obstgarten, wo Gras und Unkraut die Wurzeln überzieht, und Würmer, Insekten und ihre Larven ungestört nisten können. Ein gewisser Landprediger, welcher bei dem Antritte seines Amts die Obstbäume des Pfarrgartens in einem traurigen Zustande fand, rettete sie dadurch vom Untergange, daß er den Boden umgrub, und einige Jahre lang Kartoffeln anpflanzte. Die Bäume verjüngten sich gleichsam wieder, und brachten Früchte im Ueberfluß.

Es gibt wol wenige Gartenfreunde, die nicht auch Liebhaber von Blumen seyn sollten. Man setzt die Blumen entweder auf Rabatten an den Hauptgängen, oder bestimmt besondere Beete in der Nähe des Hauses und der Laube dazu. Die meisten verlangen eine noch sorgfältiger zubereitete Erde, als die Küchengewächse. Das Beet wird zu dem Ende einen Fuß tief ausgegraben, zur Hälfte mit kurzem Kuhmist ausgefüllt, und auf denselben die Erde geworfen, so, daß sie in der Mitte etwas höher liegt, als an den Seiten. Dies Umgraben wird alle drei bis vier Jahre wiederholt. Um desto feinere und von Unkraut gereinigte Erde zu erhalten, siebet

man sie durch eine Drahthorde. Die Erde von abgestochenen Rasen, aus hohlen Bäumen, Gassenkoth, Schlammerde mit verfaultem Unkraut und Baumlaub, schickt sich vortrefflich zu dieser Bestimmung. Sie muß aber vor dem Gebrauche ein oder etliche Jahre an der Sonne liegen, und öfters umgestochen werden. Auch hält man verschiedene Mischungen von Erde für einige besondere Blumenarten in Kasten vorräthig. Bei der Auswahl der Blumen sieht man dahin, daß man in jedem Monate, vom Frühjahre bis zum Herbste, einige Gattungen in der Blüthe stehen habe. Im Zimmer oder im Gewächshause kann man selbst den Winter über blühende Blumen erhalten. Die Gefäße, worin Blumen gezogen werden, sind gemeiniglich von gebranntem Thon oder von Holz. In glasurten Steintöpfen hält sich die Erde länger feucht, sie schicken sich also für solche Blumen am besten, welche die Feuchtigkeit lieben. Allzuviel Nässe, dumpfige Luft, Staub und Hitze sind den Gewächsen in Zimmern schädlich. Diejenigen, welche sich im Freien durchwintern lassen, müssen doch nicht zu spät im Herbste versteckt oder beschnitten werden, nicht auf niedern und feuchten Beeten stehen, auch nicht der Morgensonne und dem Ost- und Nordwinde ausgesetzt seyn. Ein Dach zur Abhaltung der Nässe ist ihnen zuträglicher, als eine Bedeckung mit Stroh oder Mist. Vor dem Eintritte des Winters muß die Erde etwas fest an die Pflanzen angedrückt werden, damit sie der Frost nicht heraushebe.

Der Gartenbau erfodert wenigstens drei- bis viermal mehr Aufwand, als der Feldbau, und obgleich auch der Ertrag von jenem verhältnißmäßig größer ist, so bringt er doch nur demjenigen beträchtliche Vortheile, welcher selbst mit Hand anlegen kann, und nicht alle Geschäfte für baares Geld verrichten lassen darf. Allein wenn man auch nur Ersatz der aufgewandten Kosten erhalten sollte — und eine wirthschaftliche Behandlung gibt

gewiß mehr — so kommt doch hiebei das Vergnügen, welches diese Art von Beschäftigung gewährt, die Bequemlichkeit, Gartengewächse in der Nähe zu haben, und der wirkliche oder eingebildete Vorzug selbst gezogener Früchte mit in Anschlag. Man hat daher zu allen Zeiten den Besitz eines Gartens mit Recht zu den wünschenswerthesten Gütern des Lebens gezählt.

Die große Menge der zu dieser Klasse gehörigen Gewächse macht uns eine Auswahl derselben nothwendig. Es werden also hier auch nur diejenigen eine Stelle finden, deren nähere Kenntniß uns vorzüglich wichtig und interessant seyn kann.

# Zweite Klasse.

## Erste Ordnung.

## Gewächse dieser Klasse,

welche in Deutschland im Freien ausdauern.

---

### Küchengewächse und Gewürzpflanzen.

XV. Der Kohl.
Weißkohl.
Wirsing.
Blumenkohl.
Broccoli.
Kohlrabi.
Kohlrüben.
Schnittkohl.
Braunkohl.
XXII. Der Spinat.

Die Rübe.
V. Die gelbe Rübe.
V. Die rothe Rübe.
XV. Die weiße Rübe.
Tellerrübe.
Märkische Rübe.
V. Der Pastinak.
V. Die Petersilie.
V. Die Zuckerwurzel.
XIX. Die Scorzonern.
XIX. Die Haferwurzel.
XIX. Die Zichorie.
XV. Der Meerrettig.
XV. Der Rettig.

V. Der Sellerie.
VIII. Die Rübenrapunzel.
V. Die Kartoffeln.
XIX. Der Erdapfel.
XVI. Die Erdnuß.
IV. Die Wassernuß.

VI. Die Zwiebel.
VI. Der Porré.
VI. Die Schalotte.
VI. Der Schnittlauch.
VI. Der Knoblauch.
VI. Die Rockenbolle.

VI. Der Spargel.

XVII. Die Bohne.
XVII. Die Erbse.
XVII. Die Linse.

XXI. Die Gurke.
XXI. Die Melone.
XXI. Der Kürbis.

XIX. Die Artischocke.

XII. Die Erdbeere.
XIX. Der Salat.
XIX. Endivien.
VIII. Die Kresse.
III. Der Ackersalat.

V. Der Körbel.
XIV. Der Saturel.
XIV. Der Majoran.
XIV. Der Thymian.
XIV. Die Melisse.
II. Die Salbei.
XIV. Das Basilienkraut.
XV. Das Löffelkraut.
V. Der Boretsch.

XI. Der Portulack.
VI. Der Sauerampfer.
X. Tripmadam.
XXI. Die Pimpinelle.
X. Die Raute.
XIV. Die Münze.
XIX. Der Wermuth.
XIV. Der gem. Lavendel.
V. Der Fenchel.
V. Der Anis.
V. Der Kümmel.
XV. Der Senf.
V. Der gem. Corianber.
V. Der Span. Pfeffer.

Handelspflanzen.
V. Der Flachs.
XXII. Der Hanf.
V. Die Seidenpflanze.
V. Der Tabak.
XXII. Der Hopfen.
IV. Der Krapp.
XV. Der Waid.
XIX. Die Scharte.
XI. Der Wau.
XIX. Der Saflor.
III. Der Safran.
XV. Der Rübsaamen.
XIII. Der Mohn.
XIX. Die Sonnenblume.
IV. Die Karbendistel.

## Arzenei- und Giftpflanzen.

IX. Die ächte Rhabarber.
XVII. Das Süßholz.

---

II. Der Ehrenpreis.
V. Das Tausendgüldenkraut.
XIX. Der Wolverlei.
XIX. Die Chamille.
XIX. Die Schaafgarbe.
XIX. Der Löwenzahn.
V. Der Fieberklee.
III. Der Baldrian.
X. Der Sauerklee.
XVII. Der gemeine Erdraich.
XVI. Der Eibisch,
XI. Die Haselwurz.
XIII. Die Nieswurz.
XXIII. Das Nieskraut.

---

V. Die Belladonna.
V. Der Alraun.
V. Das schwarze Bilsenkraut.
V. Der Stechapfel.
XIII. Der Sturmhut.
V. Der Schierling.
VI. Die Herbstzeitlose.
XIII. Der Hahnenfuß.
XI. Die Wolfsmilch.
XIV. Der rothe Fingerhut.

---

V. Der Nachtschatten.
V. Die Judenkirsche.
XXI. Die Spritzgurke.
XXI. Die Zaunrübe.

## Futterkräuter und Blumen.

XVII. Der rothe Wiesenklee.
XVII. Die Luzerne.
XVII. Die Esparsette.
XVII. Der gemeine Geisklee.
XVII. Die Futterwicke.
X. Der Ackerspargel.
XXI. Die große Nessel.

---

## Anhang

von den Blumen überhaupt und von der Tulpe insbesondere.

## Erste Ordnung

### Der Kohl. (Brassica.)

In weiterer Bedeutung versteht man unter dem Worte Kohl alle eßbaren Kräuter und Pflanzen überhaupt; gewöhnlich nimmt man es aber in dem eingeschränktern Sinn, wo es das bekannte Geschlecht des Küchenkohls anzeigt, welches in der 2ten Ordnung (mit Schoten, Siliquosae) der 15ten Klasse steht, und folgende Kennzeichen hat: Der Kelch aufrecht und geschlossen; ein Drüschen zwischen den beiden kürzern Staubfäden und dem Staubwege, so wie zwischen den 4 längern und dem Kelche; kugelrunde Saamen. Man theilt es in 2 Familien 1. mit etwas stumpfem, 2. mit schwerdtförmigem Griffel. Der gemeine Kohl (B. oleracea) gehört zur ersten Familie, und zeichnet sich als Gattung aus durch eine runde, stammtreibende, fleischige Wurzel. Das ursprüngliche Vaterland desselben soll England seyn, wo er an den Seeufern wild gefunden wird. Durch den häufigen Anbau in Gärten sind nach und nach mehrere Spielarten entstanden, wovon es zwei Hauptsorten gibt: Kopfkohl und Blattkohl.

Der Weißkohl, die bekannteste Art des erstern, hat gewöhnlich weiße, seltener rothe und blaue Blätter. In Ansehung der Form und Größe der Köpfe findet sich ein beträchtlicher Unterschied. Die kleinste Sorte ist der Russische Kopfkohl, die größte aber der Riesenkohl (große schottische Kopfkohl), dessen Köpfe funfzig bis sechszig Pfund schwer werden. Man braucht ihn hauptsächlich zum Futter für das Vieh, weil er wegen seiner starken Ribben zur Speise wenig taugt. Der

Braunschweiger oder Straßburger Kopfkohl ist ebenfalls eine der größten Arten. Seine Köpfe sind platt, und haben zuweilen funfzehn Zoll im Durchschnitt. In England bauet man eine Sorte, welcher man den Namen Zuckerhut-Kohl gegeben hat, weil die länglichen zugespitzten Köpfe Aehnlichkeit mit einem Zuckerhute haben. Von sehr angenehmem Geschmack und Geruch ist der Bisamkohl, den man jedoch selbst in England seiner Zärtlichkeit wegen mit Mühe anpflanzt. — Sonst unterscheidet man auch nach Sommer- und Winterkohl; allein dieser Unterschied beruhet bloß auf der Zeit des Säens und Verpflanzens, und es können beide Sorten aus einerlei Saamen gezogen werden. Wenn man den Saamen im Frühjahre säet, und die Pflanzen vor Johannis versetzt, so schließen sie noch in demselben Sommer Köpfe, und sind im Herbst brauchbar. Diesen nennt man Sommerkohl. Zum Winterkohl säet man den Saamen im Julius oder August, versetzt die Pflanzen entweder schon im Herbst, oder erst im nächsten Frühjahre, und diese geben um Johannis vollkommene Köpfe. Man hat in England eine Art Frühkohl, welche als Winterkohl im Mai, als Sommerkohl aber im Julius reif wird.

Wenn man Weißkohl ziehen will, so säet man den Saamen im März oder April auf ein nicht zu fett gedüngtes Beet, und versetzt die Pflanzen im Mai oder Junius. Säet man später, so schließen sich die Köpfe nicht fest zu. Die Pflanzen müssen Anfangs einigen Schutz gegen die noch einfallenden Frühlingsfröste haben. Man umgibt das Beet zu dem Ende mit Wänden von Stroh oder mit Matten. Von den Mitteln wider die Erdflöhe und Regenwürmer s. den ersten Theil. Zum Verpflanzen nimmt man nur die schönsten und größten Pflanzen, welche vollkommen gesunde Herzen haben. Der Boden, wo man sie hinsetzt, muß vor dem Winter um-

gegraben, gut gedünget, auch von Natur locker und mürbe seyn. Man kann sie alle Jahre wieder auf denselben Boden bringen, nur muß man ihn jedesmal von neuen durch wohlverfaulten Dünger stärken. Am besten dient Schaafmist dazu. Die Wurzeln der Pflanzen dürfen nicht in einem engen Loche zusammengepreßt werden. Dies ist oft Schuld, daß ein großer Theil derselben ausgeht. Man macht also lieber eine geräumige Oeffnung mit der Hand, oder mit einem kleinen Spaten, breitet die Wurzeln darin aus, scharret die Erde darauf, und drückt sie fest an. Die Arbeit geht etwas langsamer von Statten, wird aber durch das bessere Gedeihen der Pflanzen reichlich belohnt. Man setzt sie so tief ein, daß das Herz der Erde gleich zu stehen kommt. Die Weite des Raums zwischen den Pflanzen richtet sich nach der Größe der Köpfe. Für die gewöhnliche Sorte sind zwei Fuß hinlänglich. In der Folge müssen die Pflanzen ein- bis zweimal behackt, geblattet (die untern gelben Blätter abgebrochen) und behäufelt werden. Die meisten Kohlarten leiden öfters an den Wurzeln und Stämmen von gewissen Auswüchsen, welche man Klünze nennt, und worin gemeiniglich ein Wurm sitzt. Die Knollen hindern das Wachsthum der Pflanzen, und verursachen ihnen zuletzt den Tod. Sie entstehen vermuthlich von den Maden, die man bei dem Aufschneiden darin findet. Eine Gattung Fliegen legt nämlich ihre Eier, durch Instinkt getrieben, an kränkelnde Pflanzen, und wann die Eier ausgebrütet sind, nähren sich die Larven oder Maden bis zu ihrer Verwandlung von den Säften derselben. Die Auswüchse bilden sich hier auf ähnliche Art, wie die Galläpfel an den Blättern und Früchten der Eichen und anderer Bäume. Anhaltende Dürre, schlechtes Erdreich oder frisch untergrabener Dünger sind die entferntern Ursachen dieser Erscheinung, denn sie setzen die Pflanzen in einen Zustand der Kränklichkeit, und locken dadurch jene

Insekten herbei. Wenn man es also an guter Zubereitung des Bodens und gehöriger Wartung der Pflanzen selbst nicht fehlen läßt, so hat man diesen Schaden nicht leicht zu besorgen. Einige rathen auch noch, man solle bei dem Verpflanzen Sand in die Löcher schütten, so daß die Wurzeln der jungen Pflanzen ringsherum zwei bis drei Finger breit mit Sande umgeben sind. Andere wollen die Fliegen, die Mütter jener Maden, durch Ofenruß abhalten, welchen sie über die Pflanzen streuen. — Der Weißkohl wächst im Herbst, so lange es nicht friert, immer fort, und man muß ihn also nicht zu früh abschneiden. Die gewöhnliche Zeit ist der Anfang des Novembers. Bei gelinder Witterung kann er auch länger stehen; er hält sich nachher desto besser. Ja, die Köpfe, welche nicht zum Saamen oder zum Einmachen bestimmt sind, können ohne Schaden den ganzen Winter über dem Frost ausgesetzt bleiben. Man wirft dann so viel, als man jedesmal verbrauchen will, vorher in kaltes Wasser, und läßt den Frost ausziehen. Am besten ist es jedoch, wenn man ihn vor dem Eintritt des Frostes abschneidet, und ihn in Gruben in der Erde aufbewahrt. Um guten Saamen zu erhalten, werden die größten und fettesten Köpfe spät im Herbst mit der Wurzel herausgehoben, und bei den Strünken an einem trocknen, vor dem Frost gesicherten Ort, aufgehängt. Im Frühjahr setzt man sie sodann in ein gut gedüngtes Land, das viel Sonne hat, einen Fuß weit von einander, und zwar so tief, daß der Kopf der Erde gleich zu stehen kommt, damit er nur Einen Saamenstengel aus der Mitte hervortreibe, denn die Nebenstengel bringen weniger Saamen, und schwächen den Hauptstengel. Andere Kohlgattungen sind nicht in der Nähe zu dulden, sonst bekommt man von dem Saamen sogenannten Schalk.

Die Benutzung des Weißkohls zur Nahrung für Menschen und Vieh ist bekannt. An einigen Orten macht

man die lockern Köpfe ganz ein, indem man sie etlichemal durchschneidet, in Wasser kocht, und wann sie kalt geworden sind, mit Salz, Kümmel, Wacholderbeeren und dergleichen Gewürz in Fässer legt und gähren läßt. Man nennt dies Komstkraut. Die festen Köpfe werden häufig zu Sauerkraut verbraucht. Dieser hat sich in den neuern Zeiten besonders als ein Mittel wider den Scorbut — jene fürchterliche Krankheit der Seefahrer — empfohlen. Auf der Reise des berühmten Cook blieben 119 Menschen drei Jahre lang durch den öftern Genuß des Sauerkrauts von jenem Uebel befreiet, ein sonst nie gehörter Fall! Man hat daher in London große Sauerkrautsmanufakturen angelegt, und die dadurch vermehrte Konsumtion des Weißkohls macht diesen Nahrungszweig der Landleute noch blühender.

Nützliche Spielarten des Weißkohls sind: der Canadische Kohl, der grüne Französische Kohl und der Kohl von Anjou. Der letztere wird zuweilen über acht Fuß hoch.

---

Eine andere Gattung des Kopfkohls ist der Savoyerkohl oder weiße Wirsing (B. oleracea sabauda), welcher etwas längere und kleinere Köpfe hat, als der Weißkohl. Die Blätter sind gelb und runzlig. Es gibt eine Spielart davon, deren Blätter sich nicht ganz schließen. Die Kultur hat er mit dem Weißkohl gemein. Mit diesem ist der grüne Wirsing (B. oler. sabellica nahe verwandt. Man erhält von ihm sehr schöne Köpfe, wenn man in der Mitte des Septembers seine Blätter ordentlich in einander legt und mit Bast zusammenbindet.

---

Der Blumenkohl (B. oler. botrytis) und der Broccoli (B. oler. botr. capitibus pluribus), die köst-

lichsten unter allen Kohlgattungen, sind erst in diesem Jahrhunderte aus Italien zu uns gebracht worden.

Die erste Gattung, welche auch Carviol, und wegen der Blumen, die einigermaßen wie gekäsete Milch aussehen, Käsekohl heißt, treibt eine Menge weißer wohlschmeckender Blüthen in starken Büscheln hervor. Sie soll ursprünglich in Cypern einheimisch seyn. Der Saame konnte sonst nur mit vieler Mühe bei uns in Mistbeeten gezogen werden. Jetzt erhält man ihn weit leichter, da die Versuche, Winter-Blumenkohl zu ziehen, geglückt sind. Man säet in dieser Absicht den Saamen um die Mitte des Augusts auf ein sonnenreiches, aber frei liegendes Beet, welches weder sehr fett, noch frisch umgegraben ist; am besten dient ein abgeleertes Erbsenbeet dazu. Es muß jedoch sorgfältig von Unkraut gereinigt seyn. Die Saat wird sodann fleißig begossen, und wo die Pflanzen zu dicht hervorkommen, da zieht man so viel aus, daß jede von denen, welche stehen bleiben, drei bis vier Zoll Raum um sich her habe. Ungefähr gegen die Mitte des Oktobers verpflanzt man sie auf ein trocken liegendes, sonniges, gut — doch nicht zu stark — gedüngtes Beet, das gegen die Nord- und Ostwinde Schutz hat. Vorher muß man es tief umgraben, und dann wieder festtreten, damit der Frost die Pflanzen nicht heraushebt. Auch darf seit drei Jahren kein Kohl darauf gewachsen seyn. Den behutsam ausgehobenen Pflanzen schneidet man die äußersten Spitzen der Wurzeln mit einem scharfen Messer weg, und setzt sie, wie schon oben allgemein erinnert worden, bis an das Herz in die Erde, zwei Fuß von einander ins Kreuz; doch thut man wohl, wenn man drei Pflanzen in diesen Raum etliche Zoll weit von einander bringt, damit wenigstens Eine stehen bleibe, weil gemeiniglich im Winter mehrere davon ausgehen. Allein in strengen und nassen Wintern erfrieren oftmals alle drei Pflanzen. Um nun

dieſe Lücken im Frühjahre ausfüllen zu können, bepflanzt man zu eben der Zeit im Herbſt noch ein anderes Beet, welches zwar eben ſo, wie das erſtere, zubereitet iſt, aber entweder gar keine Sonne, oder doch keine Morgenſonne und nur Schutz gegen kalte Winde hat. So wenig hier wirklicher Blumenkohl erzeugt werden kann: ſo ſicher ſind hingegen die Pflanzen vor dem Erfrieren. Die bleiche Farbe, welche ſie bei ſtarkem Froſt annehmen, verliert ſich im Frühjahre nach einem Regen bald wieder. Wenn man ſie nicht zum Nachpflanzen braucht, ſo kann man ſie auf ein dem erſtern ähnliches Beet ſetzen, wo ſie ſchon im Junius Blumen bringen. — Von jenen Winterpflanzen treiben einige im März und April, wann ſie noch ganz klein ſind, Blumen hervor. Dieſe taugen nicht zum Saamen, ſondern man ſchneidet ſie ab, und verſpeiſet ſie. Diejenigen aber, welche im Mai und Junius Blumen anſetzen, geben im Julius und Auguſt vollkommen guten Saamen. Man ſucht dazu die größten und ſchönſten Stauden aus, und bindet die Blätter oben an der Spitze mit Baſt vorſichtig zuſammen, damit die Sonne nicht zu ſtark auf die Blumen wirke, und ſie eher in Saamen treibe, als ſie ihre völlige Größe erreicht haben. Alle acht Tage öffnet man den Verband, und ſieht zu, ob die Blüthknoſpen erſcheinen, und ſobald ſie da ſind, hört das Verbinden auf. Um die Erdflöhe abzuhalten, muß man die Blüthen, wiewol mit großer Behutſamkeit, fleißig mit Waſſer beſprengen. Wenn die Saamenſchoten anſetzen, ſo zeigen ſich an den Spitzen der Stengel kleine Inſekten, welche den zum Wachsthum der Schoten nöthigen Nahrungsſaft ausſaugen. Dies Uebel verhindert man dadurch, daß man die Spitzen der Saamenſtengel, wann ſie blühen, abſchneidet, denn an ſolchen abgeſchnittenen Stengeln erzeugen ſie ſich niemals. So wie die Schoten weiß zu werden anfangen und die Körner eine braune Farbe annehmen, zieht man die

Staude aus, hängt sie an die Mittagsseite eines Gebäudes in freier Luft an der Wurzel auf, und läßt sie 14 Tage nachreifen. Der Saame hält sich drei bis vier Jahre und länger in den Schoten gut. — Um frühzeitigen Blumenkohl zu haben, säet man den Saamen in der letzten Hälfte des Februars in ein Mistbeet oder in Blumentöpfe, und versetzt sie im Mai. Die Blumentöpfe dürfen aber nicht in einer warmen Stube stehen, sondern in einem Nebenzimmer oder in einer Kammer, in welche die Wärme durch eine offene Thür ziehen kann. Will man sie ganz im Freien erziehen, so säet man den Saamen bald nach Jacobi auf ein solches Beet, wie vorher beschrieben worden, versetzt die Pflanzen nach Michaelis, und läßt sie den Winter über stehen. Uebrigens behandelt man sie eben so, als wenn man Saamenstauden erziehen will.

Der Broccoli (Spargelkohl) ist von verschiedener Farbe, blau, weiß und schwärzlich; der blaue heißt der römische, und der weiße, der neapolische. Die Wartung hat er größtentheils mit dem Blumenkohl gemein. Wenn er zu nahe an den Blumenkohl gepflanzt wird, arten beide leicht in einander aus. Man säet den Saamen zwischen dem Mai und Junius in ein etwas feuchtes, lockeres Land, und versetzt die Pflanzen, wann sie acht Blätter haben, in Beete. Man muß sie oft und stark begießen. Schießen sie zu schnell in die Höhe, so durchsticht man den Strunk unter den Blättern mit einem Messer. Im December zeigen sich kleine Köpfe, welche fast dem Blumenkohl ähnlich sind. Sie bleiben bis zum Ende des März eßbar. Wann man die Köpfe abgeschnitten hat, so treiben sie ungefähr einen Monat danach viel Nebenschossen, welche sehr zart sind, und wie Spargel schmecken.

Eine Hauptspielart des gemeinen Kohls machen ferner die Kohlrüben, welche halb Kohl und halb Rübe sind. Von diesen genießt man nur die Knollen. Sie wachsen theils über, theils unter der Erde, daher sie in Kohlrüben über und unter der Erde eingetheilt werden.

Die Kohlrüben über der Erde oder Kohlrabi (B. oler. gongylodes) setzen an dem Strunk einen runden oder länglichen Knollen an, welcher von Farbe entweder grün oder blau ist. Beide Sorten sind sich in der Güte und im Geschmack gleich. Man säet sie vom März bis April, und verpflanzt sie im Mai und Junius. Will man sie zeitig haben, so säet man den Saamen in Mistbeete. Alles, was oben von der Wartung des Weißkohls gesagt worden ist, gilt auch vom Kohlrabi. Das Abschneiden der Blätter, um desto größere Knollen zu erzeugen, ist eher schädlich als nützlich. Wenn sie die Größe eines mittelmäßigen Aepfels haben, sind sie am zartesten und schmackhaftesten; nach Michaelis verlieren sie schon, von ihrem Geschmacke. Zum Saamenziehen sucht man im Herbst die rundesten Kugeln von mittlerer Größe aus, schneidet die Blätter rings herum und über dem Herzen glatt weg, und läßt ihnen nur die Herzblätter selbst. Den Winter über werden sie in einem trockenen Keller oder in einer Kammer verwahrt, und zu Anfange des Aprils so tief in die Erde gesetzt, daß nur der vierte Theil der Kugel hervor steht. Man kann auch Winter-Kohlrabi erziehen, wenn man den Saamen im August säet, und die Pflanzen um Michaelis versetzt. Sie bekommen alsdann im Mai Knollen, welche im Junius eßbar sind. Wird der Boden um diese Pflanzen im Frühjahr aufgehackt und behäufelt, so treiben sie sehr zeitig Saamenstengel, und setzen mehrere — eine Pflanze zuweilen über fünf — Köpfe an, die eben sowol gegessen werden können, wie die gewöhnlichen. Von den verschiedenen Zubereitungsarten derselben bemerken wir nur, daß

sie auch an einigen Orten, wie der Weißkohl, eingemacht werden. Man schält die Köpfe, hackt sie auf einem Brette ganz klein, drückt mit den Händen das Wässrige aus, und wirft sie dann in ein geräumiges Gefäß. Hierauf wird das Gehackte mit der erfoderlichen Menge Salz vermischt, in ein anderes Gefäß fest eingedrückt, ein leinenes Tuch darüber gebreitet, und mit Brettern und Steinen beschwert. Die weitere Zubereitung und den Gebrauch hat es mit dem Sauerkraute gemein. Im Oesterreichischen nennt man es Bayerisch Pulver.

Die Kohlrüben unter der Erde (Unter-Kohlrabi, B. oler napobrassica) haben rübenartige Wurzeln, und zeigen über der Erde nichts, als Blätter. In Niedersachsen führen sie den Namen Steckrüben, worunter man aber in unsern Gegenden eine andere Gattung von Wurzelgewächsen versteht. Der Saame wird am sichersten in der letzten Hälfte des Mai nach einem Regen gesäet. Sowol von einer frühern als spätern Aussaat hat man keine gute Früchte zu erwarten. Der Boden darf nicht frisch gedünget seyn — so wie dies bei allen Wurzelgewächsen eine Hauptregel ist — sondern er muß ein oder zwei Jahre vorher schon andere Gewächse getragen haben. Die Pflanzen müssen auf dem Saamenbeete so dünn stehen, daß jede derselben drei bis vier Zoll Raum um sich her hat. Im Anfange des Julius verpflanzt man sie anderthalb Fuß weit aus einander. Gibt man ihnen einen größern Raum, so werden sie zu stark, und verlieren alsdann von ihrem Geschmack. Wann die Rüben aus der Erde hervorwachsen, muß man sie sorgfältig wieder bedecken, denn der Theil über der Erde ist zur Zeit der Reife holzig und ungenießbar, theilt auch wol seine Härte der ganzen Rübe mit. Gegen den November können die Kohlrüben gegessen werden, sie bekommen aber erst nach Weihnachten einen recht angenehmen süßen Geschmack. Man kann sie den ganzen Winter

über in der Erde stehen lassen, und diese sind alsdann im Frühjahre noch schmackhafter als die, welche man im Keller verwahrt. In Gruben in der Erde halten sie sich bis gegen Johannis, und geben immer noch eine wohlschmeckende Speise. Diesen Vorzug haben die Kohlrüben vor allen andern Gewächsen ihrer Art. Man kann sie auch, wie die weißen Rüben, in längliche Stücke zerschneiden und an der Luft trocknen.

Eine Abart von diesen Rüben ist der Schnittkohl. Dieser hat keine dicke eßbare Wurzel, sondern er wird theils um der Blätter, theils um des Saamens willen gezogen. Indeß ist er wirklich aus dem Saamen der Kohlrüben entstanden, denn wenn man diesen Saamen zu dicht säet, so treiben die Pflanzen sehr ins Kraut, geben aber keine starke Wurzel, so wie man eben diese Erfahrung auch an verschiedenen andern Gewächsen machen kann. Wird das dichte Aussäen etlichemal hinter einander wiederholt, so verliert die Pflanze endlich ganz die Kraft, große Wurzeln anzusetzen. Man hat jetzt also eigenen Schnittkohlsaamen, dessen Pflanzen nie zu Kohlrüben gezogen werden können; allein aus dem Saamen der Kohlrüben kann man Schnittkohl erzeugen, wenn man ihn dicht säet. Dies geschieht im Februar oder März, wo man ihn reihenweise so ausstreuet, daß auf einen Zoll höchstens sechs Körner kommen, sonst schießt er zu früh in Saamen. Gegen die Mitte des Mai's werden sodann die Blätter abgeschnitten, und wie Kohl verspeiset. Er wächst aber bald wieder, und man kann gewöhnlich alle vierzehn Tage das Abschneiden wiederholen. Zuletzt, wann er zu hart wird, braucht man ihn zum Futter für das Vieh. Säet man ihn um Michaelis, so bekommt man Winter-Schnittkohl, welcher bei günstiger Witterung schon im Februar, spätestens aber im März und April benutzt werden kann. Er empfiehlt sich besonders durch seine Dauerhaftigkeit gegen die strengste

Kälte. In England bauet man ihn vorzüglich des Saamens wegen, aus welchem mit Vortheil Oel geschlagen wird, wie bei uns aus dem Rübsaamen. Eben diese Benutzungsart sollte seine Anpflanzung auch in Deutschland gemeiner machen. Man säet den Saamen im Julius und August in ein gut gedüngtes Land, welches in Beete abgetheilt wird, jedes Beet fünf Fuß breit. An den Seiten macht man fußbreite Graben, und wölbt die Beete mit der daraus genommenen Erde. Auf einen Morgen werden anderthalb Metzen Saamen, mit vier und zwanzig Metzen trockener Erde vermischt, ausgestreuet, so, daß jedes Korn etwa einen Fuß weit von dem andern zu liegen kommt. Wo die Pflanzen dichter stehen, werden sie in der Folge ausgezogen. Hievon erntet man im folgenden Jahre ein Drittel mehr an Saamen, als von dem gewöhnlichen Reps oder Rübesaamen. Vier Metzen Aussaat geben funfzig Berliner Scheffel. Auch das daraus geschlagene Oel hat Vorzüge vor dem Lein- und Rüböl.

---

Den Blattkohl pflegt man nach der Farbe der Blätter in braunen, grünen und bunten Kohl einzutheilen; oder nach der Form derselben, in krausen und glatten; oder nach dem Wuchse der Pflanze, in hohen und niedrigen. Die bekanntesten Arten sind: der braune Kohl mit krausen Blättern (B. oler. laciniata); der niedrige Bardewyker Kohl (B. fimbriata pumila); der hohe Pommersche Kohl (B. sativa rubra, aperta laevis) und der Französische bunte oder Plümagekohl (B. angusto apii folio).

Die erste Art hat braune oder bläuliche Blätter, und wächst ziemlich hoch; wenn die Pflanzen dicht beisammen stehen, gegen drei Fuß. Der Bardewyker Kohl (von Bardewyk bei Lüneburg, wo er vorzüglich gebauet wird)

ist die niedrigste Sorte, und wird selten einen Fuß hoch, wenn man ihn nicht stark abblattet. Die Blätter sind weiß gefleckt, kraus, und geben ein vortreffliches Gemüse. Man pflegt ihn unter Wurzeln und andere Küchengewächse zu säen, und ihn den Winter über unverpflanzt stehen zu lassen, nachdem er vorher etlichemal abgeschnitten worden ist. Der Pommersche Kohl mit schlichten Blättern erreicht zuweilen eine Höhe von neun bis zehn Fuß. Er dient hauptsächlich nur zum Viehfutter. Der Französische Kohl hat keine besondere Vorzüge, und wird nur der Abwechselung wegen angepflanzt.

Man säet den braunen Kohl nicht früher als um die Mitte des Mai's, man müßte ihn denn zum Futter für das Vieh mit benutzen wollen; aber auch nicht später, sonst werden die Pflanzen nicht groß genug. Im Julius und August versetzt man diese auf ein ledig gewordenes, aber im vorigen Jahre gut gedüngtes Land. Sie müssen einen Fuß weit ins Gevierte von einander stehen. — Wenn man den Saamen nach der Mitte des Augusts säet, und die Pflanzen im Anfange des Novembers versetzt, so erhält man Winter-Braunkraut, welches von Einigen irrig für eine besondere Art gehalten und Güstekohl genannt wird. Versetzt man die im August gesäeten Pflanzen erst im Frühjahre (im April und Mai), so gehen sie noch weniger in Saamen, und treiben nach Johannis gegen sechs Fuß hohe starke Stämme mit ungewöhnlich großen Blättern. Dieser Winterkohl liefert ein vortreffliches Viehfutter, und kann bis zum December abgeblattet werden. Er schießt erst im dritten Jahre in Saamen. Man kann den Saamen hernach eben sowol zum Sommer- als zum Winterkohl gebrauchen. Der Kohlsaamen dient auch überhaupt sehr gut zur Gewinnung eines nutzbaren Oels. Wenn man den Winter über die Blätter zur Speise abgenommen hat, so setzt man die Strünke im Frühjahre reihenweise

etwas dicht zusammen, und schneidet sie eine gute Queerhand hoch über der Erde ab. Sie treiben alsdann bald eine erstaunliche Menge Saamensprossen, und geben eine so reiche Ernte, daß man für die kleine Mühe hinlänglich belohnt wird. Aus einem Scheffel von diesem Saamen erhält man etliche dreißig Pfund Oel.

## Der gemeine Meerkohl. (Crambe maritima.)

Das Geschlecht desselben steht in derselben Klasse und Ordnung, wie der vorige, hat aber folgende besondere Kennzeichen: Von den 6 Staubfäden der Blüthe sind 2 so lang, wie der Kelch, 4 länger als dieser und an der Spitze zweigablig. Die Schote ist einfach, kugelig, abfällig und zweigliederig.

Der gemeine Meerkohl, der sich als Gattung durch glatte, graulich glänzende Blätter unterscheidet, wächst am Seestrande der nördlichen Länder (auch Deutschlands) wild. Blätter und Stengelsprossen sind überaus wohlschmeckend, weswegen er in England häufig in Gärten gebauet wird. Er hat ausdauernde Wurzeln, welche unter der Erde fortlaufen. Durch dieselben vermehrt er sich sehr stark, so wie auch den Saamen. Am leichtesten kommt er in einem sandigen Boden fort.

## Der kohlartige Spinat *). (Spinacia oleracea.)

Von den Gewächsen, welche mit den eigentlichen Kohlpflanzen gleiche Nutzung haben, ist der Spinat nächst

*) In der 5ten Ordnung (mit 5 Staubfäden) der 22sten Klasse.

jenen in unsern Gärten das gemeinste. Das wahre Vaterland desselben kennt man noch nicht, er ist aber aus Spanien in die übrigen Europäischen Länder verbreitet worden.

Der kohlartige Spinat hat wechselsweise stehende, langgestielte, fast dreieckige und gezahnte Blätter. Es gibt zwei Spielarten von dieser Pflanze. Die eine hat schmale zugespitzte Blätter und stachligen Saamen; die andere glatten Saamen und mehr rundliche und breite Blätter. Die letztere ist zarter als die erste, und wird deswegen die edle genannt, sie soll aber auch die Kälte nicht so gut vertragen, und man zieht aus dem Grunde jene zur Wintersaat vor. Doch scheint dies der Erfahrung zu widersprechen. Sonst hängt der Unterschied des Winter- und Sommerspinats, wie bei vielen andern Gewächsen, bloß von der Zeit des Säens ab.

Man kann dies Gemüse das ganze Jahr hindurch haben, denn man säet schon bei guter Witterung am Ende des Februars, und fährt damit fort, so lange das Erdreich offen ist. Da er leicht in Saamen schießt, so thut man wohl, wenn man zum Gebrauch im Sommer alle 14 Tage nur wenig säet. Die Aussaat in der Mitte des Augusts gibt im Oktober brauchbare Pflanzen; was im September gesäet ist, wird den Winter über benutzt, und zu dem Ende gegen den Frost mit etwas Stroh bedeckt; die Oktobersaat endlich versorgt uns mit dem ersten Frühlingsgemüse.

Der Spinat erfodert ein gut gedüngtes, lockeres Land und eine sonnige Lage. Man säet ihn lieber reihenweise, als zerstreut, und zwar so dünn, daß die

---

Geschlechtskennzeichen: die Krone fehlt; an der männlichen Blüthe ist der Kelch fünfmal getheilt, an der weiblichen vierspaltig; der einzelne Saame liegt in dem verhärteten Kelche.

Pflanzen vier Zoll weit aus einander stehen. Gehen sie dichter auf, so zieht man die übrigen aus. Der Saame wird mit dem Fuße etwas eingetreten, und dann die Erde wieder gerade geharkt. Das Beet muß man sorgfältig von Unkraute rein halten. Um Saamen zur künftigen Aussaat zu bekommen, säet man im März auf ein besonderes Beet, nicht in Reihen, sondern zerstreut, aber ebenfalls sehr dünn. Im Mai blühen die Pflanzen. Man muß den Saamen zeitig abnehmen, weil die Vögel ihm sehr nachstellen. Er bleibt sechs Jahre brauchbar.

Der Spinat kocht sich unter allen Kohlgewächsen am weichsten, er hat aber einen etwas faden Geschmack, und wird daher am liebsten zu gepökeltem und geräuchertem Fleische gegessen. Schwachen Magen ist er beschwerlich, wie die meisten Kohlarten. Sonst hat er die Wirkung, weichen Leib zu machen.

---

Der sogenannte Englische Spinat (Rumex patientia) gehört zu dem Geschlechte des Ampfers, wovon unter andern der Sauerampfer eine bei uns sehr gemeine und bekannte Pflanze ist. Nach dem System steht dies Geschlecht in der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen) der 6ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: der Kelch dreiblättrig; die 3 Kronenblätter neigen sich mit den Spitzen gegen einander; ein dreieckiger Saame.

Der Garten-Ampfer, oder Englische Spinat, trägt Zwitterblumen, von deren glattrandigen Blättchen nur eins mit einem Körnchen gezeichnet ist, und eirund-lanzetförmige Blätter. Er wird von Einigen dem wirklichen Spinat noch vorgezogen; ja, für das angenehmste, gesundeste und wohlfeilste unter allen Kohlgewächsen gehalten. Man säet den Saamen im April, und versetzt die Pflanzen nachher. Ein mäßiges Beet ist hinreichend, das ganze Jahr eine Familie mit Gemüse zu versehen, denn

man kann die Blätter alle drei bis vier Wochen abschneiden, und sie bestauden sich immer mehr. Man kann sie als Salat und als Gemüse gebrauchen, auch abkochen und einsalzen. Der Wirkung nach gränzt diese Pflanze nahe an Rhabarber, indem sie gelinde öffnet und reinigt.

---

Ehemals bauete man auch die zahme Melde *) (Atriplex hortensis), welche in der Tatarei und in Sibirien einheimisch seyn soll, als Gemüse in Gärten. Sie pflanzt sich von selbst durch den Saamen fort, und wird jetzt an mehrern Orten wildwachsend gefunden. Man achtet sie aber nicht mehr, da man bessere Kohlsorten genug kennt. Sie schmeckt auch noch schlechter als der Spinat. Allein unter unsern einheimischen Pflanzen verdienten unstreitig einige zu dem Zweck durch Kultur veredelt zu werden, z. B. der Barbenhederich (Erysimum barbarea, in der 2ten Ordnung der 15ten Klasse), welcher häufig an Gräben wächst, und den ganzen Winter über grün bleibt. In England speiset man nicht nur den in Gärten gezogenen als Kohl und Salat, sondern auch den wilden. Die Aerzte schreiben ihm heilsame Kräfte, vornämlich gegen den Scharbock, zu.

## Die Rübe.

Unter diesem Namen begreift man zwei verschiedene Geschlechter von Wurzelgewächsen, nämlich Daucus und Beta, und eine Gattung des Kohlgeschlechts, Br. rapa.

Von dem ersten Geschlechte ist die gelbe Rübe oder Möhre (Mohrrübe, D. carotta) am bekanntesten. Dies Geschlecht steht in der 2ten Ordnung (mit 2

---

*) In der ersten Ordnung der 23sten Klasse.

Staubwegen) der 5ten Klasse. — Kennzeichen: Die gemeinschaftliche Hülle des Schirms ist in die Queere gespalten; der fruchttragende Schirm neigt sich so zusammen, daß er eine Art Vogelnest bildet; die Saamen sind gerippt und mit Stacheln, welche der Länge nach in Kämme zusammenfließen, bewaffnet. Die wilde Möhre, welche sich hin und wieder in Europa auf Wiesen und Feldern findet, hat eine blasse, dünne, holzige und unschmackhafte Wurzel. Durch fortgesetzte Kultur hat man daraus unsere Gartenmöhre gezogen, die sich durch Größe, Farbe und Süßigkeit von jener vortheilhaft unterscheidet *). Sie sieht zwar meistens gelb aus, doch mit verschiedenen Abänderungen vom Hellgelben bis zum Röthlichen. Die erstern hält man für besser ale die letztern, welche sich auch im Winter nicht so gut halten sollen. — Man säet die Möhren in ein, etliche Jahre zuvor gut gedüngtes Land. Die Aussaat geschieht am besten im April. Der Saame wird mit Sand vermischt und mäßig dick ausgestreuet. Die Pflanzen müssen sechs bis acht Zoll weit von einander stehen, wenn sie Raum genug haben sollen. Gehen sie zu dick auf, so zieht man bei dem nachherigen Jäten so viel, als nöthig, aus. Je lockerer der Boden ist, desto leichter können die Wurzeln sich darin zu ihrer vollkommenen Größe ausdehnen. Man kann auch im November säen, um im Frühjahre desto zeitiger junge Möhren zu haben. Allein sie gerathen doch nicht so gut, wie die, welche man vom December bis Februar in mäßig warme Mistbeete säet. Es gibt auch eine Art Frühmöhren (Carotten), die nie über einen halben Fuß lang und mehr stumpf und dick, als

*) Einige halten jedoch die Gartenmöhre für eine eigene, von der wilden verschiedene Gattung, und behaupten, daß durch die sorgfältigste Kultur aus der wilden nie eine Gartenmöhre entstehe.

spitz werden. Diese säet man im Anfange des März auf ein gewöhnlich zubereitetes Gartenbeet. Sie können etwas dick stehen, weil sie zum Gebrauch nach und nach ausgezogen werden. Von eben dieser Sorte säet man nachher wieder im August, und läßt sie den Winter über in der Erde. Gegen heftige Kälte bedeckt man sie mit Pferdemist. Bei gelinder Witterung kann man schon im Winter davon nehmen, und im Frühjahre sind sie die ersten. — Zu Saamenmöhren wählt man die goldgelben von mittler Größe. Man schneidet im Herbste das Kraut bis auf die kleinen Herzsprossen ab, verwahrt sie in Gruben, und setzt sie im April des nächsten Jahres in ein freies, sonnenreiches Land, so tief, daß nichts als der Keim hervorsteht. So wie der Saamen reif wird — er reift nicht auf einmal — wird er abgeschnitten und aufgehoben. Hat man viel, so drischt man ihn; eine kleine Portion reibt man nur mit den Händen, damit sich das Rauhe verliere, sonst klümpert er sich bei der Aussaat. Im zweiten Jahre ist er besser als im ersten, allein im dritten Jahre verliert er wieder von seiner Güte. — Der gewöhnliche ökonomische Nutzen der Möhren ist bekannnt. In Thüringen, im Halberstädtischen und in einigen andern Gegenden bereitet man auch daraus einen sehr gesunden, syrupartigen Saft. Die Möhren werden nämlich abgewaschen, geschabt, klein gestampft und etliche Stunden lang gekocht, bis sie ganz weich sind. Hierauf thut man sie in einen Sack, und preßt den Saft vermittelst einer Presse rein aus. Was im Sack zurückbleibt, dient zum Futter für die Schweine. Der in ein Gefäß herabgelaufene Saft wird wieder in einem Kessel bis zur Syrupsdicke eingekocht, und alsdann in steinernen Töpfen aufbewahrt. Er hält sich drei Jahre. Von einem Scheffel Möhren bekommt man ungefähr anderthalb Kannen eines solchen schwarzbraunen Saftes. Man kann ihn statt Zucker, Syrup und Honig an Spei-

sen gebrauchen. Auch ist er ein vortreffliches Mittel wider den Husten, in der angehenden Schwindsucht, und mit etwas Rosenhonig versetzt, wider die Schwämmchen der Kinder. Rohe Möhren des Morgens nüchtern genossen, vertreiben die Würmer. Gegen frische Brandschäden dient der Brei von zerquetschten Möhren. Wenn man sie schält, auf einem Reibeisen zerreibt, den Saft mit den Händen ausdrückt, und das Mark auf einem Teller heiß macht, soll der Umschlag von diesem warmen Brei krebsartige Geschwüre heilen.

---

Das andere Geschlecht von Rüben heißt Mangold*) (Beta). Man kennt davon zwei Gattungen: den gemeinen (rothen) Mangold (B. vulgaris) und den weißen Mangold (B. cicla). Jener hat gedrängt stehende Blumen; die untern Blätter sind eiförmig; die Kelchblättchen am Grunde gezahnt. Es gibt davon verschiedene Spielarten. Man braucht theils die Blätter, theils die Wurzeln. Sie werden im April gesäet, und wenn die Pflanzen groß genug sind, setzt man dieselben zwei Fuß weit auseinander, nachdem die Spitzen der Wurzeln abgeschnitten worden. Man kann sie auch auf ihrer Stelle stehen lassen, wenn sie Raum genug haben. Sie verlangen ein feuchtes gutes Erdreich und viel Sonne. Die rothen Wurzeln werden mehrentheils mit Essig und Gewürze eingemacht, vorher aber gereinigt, abgekocht und in Scheiben geschnitten. Die Blüthen des weißen Mangold stehen zu 3 bis 4 beisammen; die Kelchblättchen sind ungezahnt. (Gattungskennzeichen). Er wird in Gärten gewöhnlich der Blätter wegen gezogen, die wei-

---

*) Klasse und Ordnung wie bei der Möhre. Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fünfblättrig; die Krone fehlt; der nierenförmige Saamen ist unten im Kelche eingeschlossen.

ßen Wurzeln braucht man zur Fütterung. Vorzüglich schätzt man in dieser Hinsicht eine Spielart davon, die sogenannten Dickrüben, Burgunderrüben oder Runkelrüben (B. cicla altissima), deren Kraut sieben bis acht Fuß hoch wird. Die Wurzel oder Rübe selbst sieht auswendig roth aus, inwendig ist sie weiß mit rothen Kreisen. Sie wiegt oftmals acht bis zehn Pfund. Man säet und pflanzt sie wie die rothen Rüben. Den Sommer über kann das Kraut alle vierzehn Tage geblattet und verfüttert werden. Im Herbste und Winter hat man an diesen Rüben das herrlichste Futter. Allein da sie, wie alle Rüben und Kohlarten, ein gutes Land erfodern, und man dieses gemeiniglich mit Getraide und andern Gewächsen vortheilhafter benutzen kann; so werden sie nur in besondern Fällen gebauet. — Aus dem Safte des weißen Mangolds und der Runkelrüben kann man Zucker erhalten. S. die Technol.

---

Der Rüben-Kohl (Br. rapa), eine Gattung des oben beschriebenen Kohls, die in Holland und England wild wachsen soll, hat eine fleischige, stammtreibende, kreisrunde, eingedrückte Wurzel. (Gattungskennzeichen.) Zu den Spielarten dieser Gattung gehören insonderheit: Die weiße Rübe, die Tellerrübe, die Märkische Rübe und die Turnips. Von der weißen Rübe gibt es wiederum mehrere Abänderungen. Sie dienen sowol zur Nahrung für Menschen als Vieh. An einigen Orten schneidet man sie in längliche Streifen, und trocknet sie an der Luft, um sie länger aufbewahren zu können; sie heißen alsdann welke Rüben. Eine Art weißer Rüben mit langer weicher Wurzel wächst zum Theil aus der Erde hervor, und wird deshalb die Gukelrübe genannt *). —

---

*) In hiesigen Gegenden wird die weiße Rübe von dem gemei-

Die Tellerrübe (Mairübe) hat ihren Namen von der breiten tellerförmigen Wurzel, woran sich in der Mitte nur ein kleines Schwänzchen befindet. Sie werden kurz vor dem Mai gesäet, und wann die Pflanzen sechs bis acht Blätter haben, zieht man so viel davon aus, daß die übrigen einen Fuß weit von einander stehen. Um Saamen zu gewinnen, muß man um Jakobi noch einmal säen, die Rüben vierzehn Tage nach Michaelis herausnehmen, und im Frühjahre wieder stecken. Ihr Anbau hat mancherlei Schwierigkeit. — Die Märkischen Rüben sind sehr klein, meistens nur gegen zwei Zoll lang und kaum einen halben Zoll dick, haben aber einen feinen Geschmack, und werden allen andern Sorten vorgezogen. Die schönsten wachsen in der Gegend von Teltow in der Mittelmark. Man bezahlt den Berliner Scheffel mit drei bis fünf Thalern. Wenn man Gelegenheit hat, ächten Saamen zu bekommen, so kann man zwar auch anderer Orten in einem aus Sand und Lehm gemischten Boden diese Rüben erziehen; aber sie verlieren doch immer etwas von ihrem eigenthümlichen Geschmack. Auch muß man sich alle Jahre den Saamen von neuen verschreiben, sonst arten sie noch mehr aus. Der Boden wird ein Jahr vorher mit Schaafmist gut gedüngt, und mit andern Gewächsen bepflanzt. Die Rüben säet man sodann gegen Ende des Augusts. Nach sieben Wochen nimmt man sie aus der Erde, und verwahrt sie in trockenem Sande. — Die Turnips ist

---

nen Manne als ein probates Mittel wider Gichtschmerzen gebraucht. Man nimmt bloß die Schale davon, kocht sie mit Wasser — auf eine halbe Metze etwa ein Maaß Wasser so lange, bis sie in Brei verwandelt ist, preßt diese Masse sodann in einem leinenen Tuch, und trinkt den Extrakt im Bette liegend; um den Schweiß abzuwarten, der sehr heftig danach auszubrechen pflegt.

zum Viehfutter eben so vortrefflich, wie die vorher beschriebene Dickrübe.

## Die Pastinake *). (Pastinaca.)

Die wilde Pastinake wächst in ganz Europa an ungebaueten Orten, hat eine dünne holzige Wurzel und drei Fuß hohe Stengel mit kleinen haarigen Blättern. Sie wird auf Wiesen als ein schädliches Unkraut ausgerottet, da kein Vieh weder grün noch getrocknet sie fressen mag. Auch haben sie Einige wegen giftiger Eigenschaften in Verdacht. — Die zahme oder Garten-Pastinake (P. sativa), welche durch Kultur aus jener entstanden ist, treibt noch höhere Stengel, und hat auch größere, einfach gefiederte Blätter. In Ansehung der Wurzel unterscheidet man zwei Abarten. Die eine ist spindelförmig, lang und dick; die andere kurz und rund mit einem dünnen Schwänzchen. Diese letztere schmeckt noch etwas süßer, und wird Zuckerpastinak genannt. In der Mitte der Wurzel findet sich ein etwas harter Kern. Die Kultur hat dieses Gewächs mit den Möhren und andern Wurzelpflanzen überhaupt gemein. Man säet den Saamen im März und April in ein sandiges, nicht frisch gedüngtes Land. Die Pflanzen müssen acht Zoll weit von einander stehen, und daher die übrigen ausgezogen werden. Im Oktober sind die Wurzeln reif; man kann sie aber den ganzen Winter über in der Erde stehen lassen, denn der Frost verbessert noch ihren Geschmack. Sie

*) In der 2ten Ordnung (mit 2 Staubwegen) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die ungetheilten Kronenblätter sind eingerollt und gelb; die Frucht ist elliptisch-rundlich, zusammengedrückt-flach, auf beiden Seiten leicht ausgerandet, auf dem Rücken gestreift und mit einem häutigen Flügel versehen.

werden wie anderes Wurzelwerk zubereitet und gegessen. Auch macht man einen wohlschmeckenden Brei davon, indem man sie auf einem Reibeisen zerreibt, und nach dem Kochen durchschlägt. Allein sobald sie im nächsten Frühjahre anfangen in Saamen zu gehen, so werden sie zäh und unschmackhaft. Ja, man weiß Beispiele, daß der Genuß derselben alsdann Raserei und andere gefährliche Zufälle erregt hat.

In Südeuropa und in der Levante wächst eine Gattung Pastinake (P. opoponax), von welcher man das in unsern Apotheken bekannte Opoponax erhält, indem man die Wurzel, und den untern Theil des Stengels aufritzt. Es ist dies ein röthlichgelbes Gummiharz von starkem unangenehmem Geruch und bitterm Geschmacke. Man braucht es als ein Auflösungsmittel bei Verstopfungen der Eingeweide, Erhärtungen der Drüsen u. s. w. Man erkennt diese Gattung an den doppelt gefiederten Blättern, deren Blättchen an der vordern Fläche ausgeschnitten sind.

## Die Petersilie *). (Apium petrosilinum.)

Diese Pflanze wird in Sardinien an Quellen und feuchten Oertern wild gefunden, bei uns aber in Gärten gezogen, theils um die Wurzel, theils das Kraut zu benutzen; jene nennt man Wurzelpetersilie oder Petersilienwurzel, diese Kräuterpetersilie. Die letztere ist auf eben die Art aus der erstern entstanden, wie der Schnittkohl aus den Kohlrüben. Wenn man den

*) Klasse und Ordnung wie bei der vorigen. Geschlechtskennzeichen: Die besondere Hülle fehlt, oder ist einblättrig; die Kronenblätter sind gleich und klein; die Saamen rund oder eiförmig, am Grunde bauchig und gerippt.

Saamen der Peterſilienwurzel ſehr dick ſäet, ſo bekommt man Kräuterpeterſilie; allein der Saame von dieſer bringt nie wieder Peterſilienwurzeln, wenn man ihn auch noch ſo dünn ſäet. — Man hat zwei Arten Peterſilienwurzeln. Die eine iſt hart und mager, dabei aber ſehr dauerhaft, denn man kann ſie den ganzen Winter hindurch in der Erde ſtehen laſſen. Die andere wird bei guter Wartung ſo groß wie die Möhre, iſt weich, und hat einen gewürzhaften ſüßen Geſchmack. Dieſe führt den Namen Zuckerate. Sie muß im Herbſte ausgehoben und in Gruben oder in einem Keller gegen den Froſt verwahrt werden. Der Saame wird im März oder April in ein feuchtes Erdreich geſäet. Er pflegt erſt nach vier bis fünf Wochen aufzugehen. Die Pflanzen müſſen einen Fuß weit von einander entfernt ſeyn. Die Kräuterpeterſilie kann man im Frühjahre und im Herbſte in Linien zur Einfaſſung der Beete ſäen. Wann ſie ein Jahr geſtanden hat, ſo verliert ſie von ihrer Kraft, man ſäet ſie daher alle Jahre von neuen. Man kennt ebenfalls zwei Arten davon, die gemeine und die krauſe Peterſilie mit breiten krauſen Wurzelblättern. Dieſe iſt etwas zärtlicher als jene, man zieht ſie aber vor, weil ſie nicht ſo leicht mit der ſchädlichen Hundspeterſilie und dem Schierling verwechſelt werden kann. Die Hundspeterſilie (Aethusa cynapium) unterſcheidet ſich indeß von der gemeinen Peterſilie durch den Glanz der Blätter auf der untern Seite, ſo wie der Schierling (Conium maculatum) durch die roſtbraunen Flecke der Stengel. — Bekanntlich darf die Peterſilie nicht gekocht werden, wenn man ſie als Gewürz an Speiſen thut. In England beſäet man ganze Felder damit, und läßt ſie durch die Schaafe abfreſſen, weil es ein Verwahrungsmittel gegen die Räude ſeyn ſoll. Der Saame, mit ungeſalzener Butter zu einer Salbe gerieben, tödtet die Kopfläuſe.

## Die Zuckerwurzel *). (Sium sisarum.)

Man glaubt, daß China das Vaterland dieser Pflanze sey, wenigstens findet sich daselbst ein wegen seiner Arzeneikräfte berühmtes Gewächs, welches mit unserer Zukkerwurzel zu Einem Geschlechte gehört, und Ninsing, oder Ninsiwurzel (S. ninsi) heißt. Dies Gewächs hat gefiederte, sägeförmig gezähnte Blätter und dreifache Aestchen. Die weiße fingersdicke Wurzel ist von angenehm bitterlichem Geschmacke. An den Seiten schießen kleine Würzelchen aus, und unterwärts theilt sie sich zuweilen in zwei Beine. Man schreibt ihr herzstärkende und nährende Kräfte zu, daher sie zu sehr hohen Preisen verkauft wird. — Die Zuckerwurzel, welche man bei uns in Gärten anpflanzt, treibt zwei Fuß hohe, mit Nebenzweigen besetzte Stengel. Die gefiederten Blätter sind breit und länglich, den Epheublättern ähnlich. Die Blüthe besteht aus weißen, in Schirmen wachsenden Blumen. In der Erde treibt sie an Einem Knollen sechs bis neun handlange und fingersdicke Wurzeln, deren jede fünf, sechs, auch sieben Absätze oder Ringel hat. Sie sind von zuckersüßem Geschmacke, daher sie auch Einige nicht einmal gern essen. Man pflanzt sie sowol durch den Saamen, als durch Keime fort. Die letztere Methode ist die beste. Will man sie aus dem Saamen ziehen, so säet man ihn im November und December, wann die Erde offen ist, oder im Frühjahre so zeitig, als man kann. Er liegt etliche Wochen, ehe er aufgeht. Die Pflanzen werden nachher einen Fuß weit von einander in ein feuchtes lockeres Land gesetzt. Im Herbste gräbt man

*) Klasse und Ordnung wie bei der vorigen. Geschlechtskennzeichen: Eine vielblättrige Hülle; herzförmige Blumenblätter; abwärts gebogene Staubwege; eiförmig-längliche, gestreifte und queerüber dickere Früchte.

die Wurzeln aus, und braucht sie den Winter über zur Speise. Die andere Art der Fortpflanzung geschieht durch die kleinen, zum Essen untauglichen Wurzeln, oder durch Keime, welche man oben von der Wurzel abschneidet, doch so, daß noch etwas von der Wurzel daran bleibt, und verwahrt sie im Sande in einem Keller. Im Frühjahre legt man sie zwei Zoll tief in die Erde, reihenweise und in gehöriger Entfernung, da sie dann bald hervorwachsen. Man pflegt einige Keime zusammen in Ein Loch zu bringen. Die Pflanzen gehen gewöhnlich gleich im ersten Jahre in Saamen, aber das schadet den Wurzeln nicht, man muß nur die Stengel nicht vor der Zeit abschneiden, sondern man läßt den Saamen völlig reif werden, und wann die Stengel welk geworden sind, schneidet man sie nahe bei der Erde weg; alsdann wachsen die Wurzeln noch, und werden brauchbar. Jener Saame aber, welchen sie im ersten Jahre bringen, taugt zur Aussaat nicht; nur der vom zweiten Jahre ist fruchtbar. — Unter den mancherlei Zubereitungen der Wurzeln in der Küche, soll diese eine der besten seyn. Man kocht sie ab, schlägt sie in einen Mehlteig, und bratet sie in Butter.

## Die Garten-Scorzonere *).

### (Scorzonera hispanica.)

Es gibt eine Gattung Scorzonere (Sc. humilis), welche auch in Deutschland auf sonnenreichen Wiesen wild wächst,

---

*) In der ersten Ordnung (mit lauter fruchtbaren Zwitterblümchen, Polygamia aequalis) der 19ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Saamenboden nackt; das Haarkrönchen federartig; der Kelch schuppenförmig; die Schuppen mit einem vertrockneten Rande versehen.

und deren Wurzel mediciniſche Kräfte haben ſoll. Allein die Garten-Scorzonere iſt aus Spanien zu uns gekommen. Dieſe treibt einen drei bis vier Schuh langen äſtigen, mit zarter Wolle bedeckten und wechſelsweiſe mit Blättern beſetzten Stengel; die wellenförmigen Wurzelblätter ſind viel größer als die Stengelblätter; letztere ſtengelumfaſſend, am Rande fein gezähnelt, ſonſt aber ungetheilt. Die großen gelben Blumen ſtehen einzeln am Ende der Zweige; ſie erſcheinen im Junius und Julius. Die Wurzel iſt lang, daumensdick, von außen ſchwarz, inwendig weiß mit einem milchigen Safte, welcher gleich hervorquillt, wenn man ſie zerbricht. Sie hat einen angenehmen, obgleich nicht ſo ſüßen Geſchmack, wie die Zuckerwurzel. Wenn man ſie in der Küche gebrauchen will, ſo wird ſie abgeſchabt, und eine halbe Stunde in kaltes Waſſer gelegt, damit die Bitterkeit herauszieht. — Die Fortpflanzung geſchieht durch den Saamen, welcher im März geſäet wird. Uebrigens behandelt man ſie, wie andere Wurzelgewächſe. Jedoch unterſcheidet ſie ſich dadurch, daß man ſie drei Jahre in der Erde ſtehen laſſen kann; ſie erfriert nicht, und bleibt eßbar, wenn ſie gleich ſchon Saamen getragen hat. So lange ſie den Milchſaft von ſich gibt, kann man ſie immer noch genießen. Wenn man ſie im Winter mit Hühner- oder Taubenmiſt bedeckt, ſo wird ſie noch größer und ſchöner. Man hält ſie für ſehr geſund. Auch ſoll ſie gereinigt, getrocknet, geröſtet und gemahlen, die Stelle des Kaffee noch beſſer erſetzen, als die Zichorie.

## Die Haferwurzel *). (Tragon porrifolium.)

Man bauet zwar auch zuweilen die wilde Haferwurzel (Tr. pratense), welche ſich in Deutſchland findet, doch

*) Klaſſe und Ordnung wie bei der vorigen. Geſchlechtskenn-

wird jene mit Porre-Blättern vorgezogen. Sie soll in der Schweiz einheimisch seyn. Die Blüthe ist blau, die Wurzel weißgelb. Den Anbau und Gebrauch hat sie mit der vorigen gemein.

## Die gemeine Zichorie *). (Cichorium intybus.)

Wächst an Wegen und Aeckern wild, und heißt daher auch Wegwart. Als eine sehr nutzbare Pflanze bauet man sie mit Fleiß an. Ihre hohen rauhen Stengel haben viel Nebenzweige; die Wurzelblätter sind schrotsägeförmig; die blauen Blumen kommen ohne Stiel, zwei und zwei beisammen, hervor. Abänderungen mit weißer und röthlicher Blüthe sind selten. In den Gärten zieht man eine Art mit bunten Blättern. Sie verlangt einen feuchten lockern Boden, welcher fett, aber nicht frisch gedünget ist. Zu Ende des März wird der Saame gesäet, eingetreten und zugeharkt. Die Pflanzen müssen fünf bis sechs Zoll weit von einander stehen. Die auswendig gelbe, inwendig weiße Wurzel enthält einen bittern milchigen Saft; auch die Blätter schmecken bitter. Wenn sie jung sind, ißt man sie als Salat. Die Wurzeln, welche man im Herbste ausgräbt, und, nachdem das Kraut abgeschnitten worden, in den Keller in frischen Sand legt, treiben da wieder junge Blätter, und geben einen guten Wintersalat. Auch dienen die Blätter und

---

zeichen: Ein einfacher Kelch; ein nackter Saamenboden; ein federartiges Haarkrönchen am Saamen.

*) Klasse und Ordnung wie bei der vorigen. Geschlechtskennzeichen: Der Kelch doppelt; der Saamenboden fast spreuartig; die Saamen mit einem fünfmal gezähnten, undeutlich haarigen Haarkrönchen gekrönt.

jungen Stengel zu einem herrlichen Futter für das Rindvieh. Die Wurzeln kann man mit Fleischbrühen kochen, oder gekocht und in Scheiben geschnitten mit unter dem Salat verspeisen. Am gewöhnlichsten aber braucht man sie jetzt statt Kaffee, oder man vermischt sie mit dem wahren Kaffee. Sie werden zu dem Ende abgewaschen, in Würfel geschnitten, getrocknet, gelinde geröstet und dann gleich gemahlen. Einige halten sie für gesund; andere wollen Beispiele wissen, daß auf den häufigen Genuß derselben Blindheit erfolgt sey. Indeß hat die noch immer fortdauernde Konsumtion derselben den Anbau dieser Pflanze zu einem sehr einträglichen Nahrungszweige erhoben. Einen Morgen Acker — zu 180 Rheinländischen Ruthen — gibt acht bis zehn Zentner getrocknete Zichorien, und da der Zentner mit zehn bis zwölf Thalern bezahlt wird, so bringt diese Pflanze mehr Gewinn, als selbst der Tabak.

## Der Meerrettig *).

## (Cochlearia armoracia.)

Diese Pflanze wird an Gräben, Fischteichen und Bächen wildwachsend gefunden. Die Wurzelblätter sind lanzetförmig gekerbt; die Stengelblätter gegen 3 Fuß lang, 6 bis 7 Zoll breit, und am Rande eingeschnitten. Die 2 Fuß hohen Stengel bringen vierblättrige weiße oder rothe Blüthen, worauf schwarze rundliche Saamen in einer Schote folgen. Diese weiße ästige Wurzel wird zuweilen armsdick. Sie hat frisch einen ungemein scharfen beißenden Geschmack. Durchs Trocknen verliert sie viel

*) In der ersten Ordnung (mit Schötchen, Siliculosae) der 15ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Das Schötchen ist am Rande ausgeschnitten, aufgeschwollen und rauh; die Schalen desselben sind, höckrig und stumpf.

von dieser Schärfe. Die Kochkunst weiß sie auf mancherlei Art zuzubereiten, und dem Gaumen angenehm zu machen. Auch hat sie — so wie das gemeine Löffelkraut (C. officinalis) — medicinische Eigenschaften. Man bauet diese Pflanze daher häufig in Gärten an. Die Fortpflanzung durch den Saamen ist nicht sehr gebräuchlich; sondern man schneidet die Wurzeln in so viel Stücke, als sie Augen haben, und legt sie drei Finger tief und einen halben Fuß weit von einander in die Erde; oder man schneidet von den stärksten Wurzeln oben die Kronen zwei Zoll lang ab, und senkt sie zwei Fuß tief ein; zu eben dem Zweck dienen auch die dünnen Nebenwurzeln, welche von den Hauptwurzeln abgesondert werden. Dies kann sowol im Frühjahre als Herbste geschehen. Der Boden muß eine lockere schwarze Gartenerde und ein Jahr zuvor gut gedünget seyn. Feuchtigkeit ist ihnen unentbehrlich. Alle drei Jahre gräbet und düngt man das Erdreich von neuen, daher ist es rathsam, drei Beete damit zu bepflanzen, wenn man beständig gute Wurzeln haben will. Sie wuchern so stark, daß sie schwer wieder auszurotten sind, denn die kleinsten Fasern, welche in der Erde zurückbleiben, schlagen wieder aus *). Will man also den Platz mit andern Pflanzen besetzen, so muß man sich die Mühe nicht verdrießen lassen, gleich im Frühjahre die jungen Keime mit den Wurzeln herauszuheben, und damit so lange fortzufahren, bis das Land gereinigt ist. — Die Meerrettigwurzeln sind eigentlich nur vom Herbst bis zum Frühjahr zu genießen. Man reibt sie auf einem Reibeisen, und kocht sie mit Fleisch-

*) Um dies zu verhindern, pflegt man an den im Herbst gelegten Wurzeln im nächsten Frühjahr die Erde wegzuscharren, und dieselben, ohne sie herauszunehmen, von den kleinen Fasern und Nebenwurzeln zu befreien. Dies hat auch den Nutzen, daß die Hauptwurzel desto stärker wird. Nachher wirft man die Erde wieder daran, und drückt sie fest.

brühe; auch mildert man ihre Schärfe durch Butter, Milch, Zucker und zerstoßene Mandeln. Will man den Sommer über Meerettig essen, so zerschneidet man die Wurzeln im Frühjahre, trocknet sie schnell auf einem Ofen, stößt sie zu Pulver, und verwahrt dies in wohlverstopften Flaschen. Wenn es gebraucht werden soll, so feuchtet man eine Portion davon mit frischem Wasser an, und läßt es etliche Minuten stehen, da es dann seine Stärke wieder bekommt. — In der Medicin benutzt man die frischen Wurzeln unter andern äußerlich als ein reizendes oder ableitendes Mittel in der Schlafsucht, bei Zahnschmerzen u. s. w. Sie erregt eine starke Röthe auf der Haut, wo man sie hinlegt. In Schweden bedient man sich derselben mit Milch als eines Schminkmittels. Auch empfiehlt man sie, vierzehn Tage mit Weinessig digerirt, wider die Sommersprossen.

## Der gemeine Rettig *). (Raphanus sativus.)

Das ursprüngliche Vaterland dieser Gattung ist China. In unsern Gärten zieht man verschiedene Spielarten davon. Einige haben eine längliche, andere eine runde Wurzel; bei einigen sieht sie von außen schwarz, bei andern weiß aus. Sie ist scharf und beißend, doch milder als der Meerrettig. Die Blätter sind dunkelgrün, dick, rauh und zerkerbt; sie ähneln den Blättern des Rübsaamens (Reps). Nach den rothen vielblättrigen Blumen

*) In der 2ten Ordnung (mit Schoten, Siliquosae) der 15ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der aufrecht stehende Kelch ist geschlossen; die Schote knotig, rund und einigermaßen gegliedert; zwischen den beiden kürzern Staubfäden und dem Staubwege sitzen 2 Drüsen und eben so viel zwischen den längern und dem Kelche.

entstehen runde, zweifächerige Schoten, in welchen sich ein schwarzer Saame befindet. — Berühmt sind die schwarzen Erfurtischen Rettige (Winter-Rettige), deren Wurzel zuweilen so dick und lang wie ein Mannsschenkel wird. Man säet den Saamen zwischen Pfingsten und Johannis in ein gut gegrabenes, ein oder zwei Jahre zuvor stark gedüngtes, Land. Wenn es während der Zeit nicht regnet — denn man wählt zur Aussaat allemal den Tag nach einem fruchtbaren Regen — so gießt man die kleinen Gruben, in welche der Saame gelegt werden soll, voll Wasser, läßt es einziehen, und säet dann. Diese Gruben werden einen Zoll tief und zwei Fuß weit ins Gevierte gemacht, und in jede derselben wirft man etliche Saamenkörner, und scharret die Erde mit der Hand darüber. Das Land muß, so lange die Pflanzen noch klein sind, fleißig vom Unkraut gereinigt werden; wann sie ungefähr drei Zoll hoch sind, zieht man die schwächsten aus, und läßt nur die stärksten stehen. Sie wollen bei anhaltender Dürre oft begossen seyn. Ein kühler Sommer befördert ihr Wachsthum mehr, als große Hitze, welche ihnen zuwider ist. Der Saame von dieser Art kann an andern Orten nicht wohl erhalten werden, daher verschreibt man ihn lieber von Erfurt selbst. Acht oder vierzehn Tage nach Michaelis nimmt man die zum Saamen bestimmten Rettige aus der Erde, und wählt sie sorgfältig aus. Sie dürfen weder Höcker noch Nebenzacken, ja kein einziges weißes oder graues Fleckchen haben. Den Winter über verwahrt man sie in Gruben und Kellern, und setzt sie dann zu Ende des März einen Fuß weit von einander auf ein Gartenbeet. Allein die Blüthe ist den Erdflöhen und der Saame dem Fraß der Vögel so sehr ausgesetzt, daß es außerordentliche Mühe kostet, ihn zur Reife zu bringen. — Wenn man den Rettigsaamen vor Pfingsten säet, so gehen viele Pflanzen noch denselben Sommer in Saamen; dieser taugt aber nicht

zur Aussaat. Man wird zuweilen beim Einkauf damit betrogen. Hingegen die schwarzen Früh- oder Sommer-Rettige, eine eigene kleinere Spielart, werden bald nach dem ersten Mai gesäet, und schießen doch nicht leicht in Saamen. Man darf sie aber auch nicht früher säen. Die Erziehung haben sie mit jenen gemein. Sie arten öfter als die Winter-Rettige aus, und werden weiß. Wenn man sie gegen den Winter im Keller in frischen Sand schlägt, und denselben zu Zeiten anfeuchtet, so treiben sie weiße Keime, welche man abbrechen und zu Salat gebrauchen kann. — Die sogenannten Sand-Rettige haben eine runde Wurzel, werden zwei oder drei Wochen nach Johannis gesäet, und die Pflanzen wie gewöhnlich versetzt. Sie sind aber nicht so beliebt wie die erstern, und werden gegen Weihnachten leicht pelzig. — Merkwürdig ist der Corinthische Rettig (Raph. Gongylodes), der eben so, wie der Kohlrabi, einen Knollen über der Erde ansetzt; unter der Erde finden sich dünne Wurzeln. Seine Blüthe ist bläulich-purpurfarben, mit schwärzlichen Rändern und Adern.

Die Radieschen (Raphanellen, Monat-Rettige), eine beliebte Spielart des gemeinen Rettigs, sind ebenfalls theils rund, theils länglich. Wenn man sie recht zeitig haben will, so säet man sie auf Mistbeete; ins Freie aber kann die Aussaat vom April bis September, von Monat zu Monat, geschehen. In heißen Sommern muß man sie des Tages zweimal begießen, sonst werden sie pelzig. Die beste Art von den runden heißt Glas-Radieschen, weil sie hell und glänzendweiß ist. Diese kann man schon genießen, wann die Pflanzen nur vier Blätter haben. Die schlechtere Art wächst wol drei Zoll hoch, ehe man sie brauchen kann. Um recht guten Saamen zu erhalten, sucht man von den im April gesäeten die schönsten aus, welche mehr breit als lang sind, und ganz kleine Schwänzchen haben, und setzt sie einen Fuß

weit von einander. Hier werden sie wie andere Saamenpflanzen behandelt. Wann die Schoten gelb sind, zieht man das ganze Gewächs aus, und bringt es an einen trockenen Ort. Der Saame darf vor der Säezeit nicht ausgemacht werden, sonst arten die Pflanzen doch aus. Er hält sich an zehn Jahre. —

Die langen Radieschen sehen oberwärts, so weit sie aus der Erde hervorstehen, roth aus, der übrige Theil ist schneeweiß. Eine Abänderung von diesen sind die Forellen-Radieschen, welche über und über mit rothen Punkten bestreuet sind, und ein sehr schönes Ansehen haben. — Radieschen unter Kohlpflanzen gesäet, schützen diese vor den Erdflöhen; denn dies Ungeziefer liebt die Blätter von dem Radieschen mehr, als vom Kohl.

Endlich verdient hier auch noch eine schätzbare Spielart, der Chinesische Oelrettig, erwähnt zu werden. Er wurde zuerst aus China nach Schweden gebracht, und ist unter uns noch nicht gar lange bekannt. In China bauet man ihn vornämlich des Saamens wegen, welchen er in großer Menge liefert; auch ist derselbe so ölreich, daß man an Gewicht über die Hälfte Oel von ihm gewinnt. Dieses Oel dient so gut wie Baumöl an Speisen. Die Chineser brauchen es auch zum Brennen, und da es einen sehr feinen Ruß ansetzt, so fangen sie denselben in weiten Trichtern auf, und verfertigen davon mit Gummi den schönen Malertusch, welchen man in Europa aus Kienruß weit schlechter nachmacht. Die Pflanze kommt bei uns leicht fort. Ihr Anbau im Großen würde unstreitig sehr vortheilhaft seyn.

# Der Sellerie oder Cellerie *).
## (Apium graveolens.)

Er gehört zu dem Geschlechte der Petersilie, und wird in Deutschland an Gräben und Sümpfen als eine wilde Pflanze gefunden. Der unangenehme Geruch und der scharfe bittere Geschmack machen den wilden Sellerie verdächtig; auch zeigt er wirklich giftige Eigenschaften. Durch Kultur hat man aber eine gewürzhafte und sehr beliebte Pflanze daraus gezogen. Indeß widerrathen doch Aerzte den Genuß derselben epileptischen und zum Schlagfluß und Schwindel geneigten Personen. — Von den verschiedenen Spielarten sind am bekanntesten: der Sellerie mit rothgestreifter Wurzel, der Staudensellerie, dessen Keime zu Salat und die Blätter zu Kräutersuppen gebraucht werden, und der Knollensellerie mit großen runden Wurzeln, welche bei guter Wartung so stark wie Kohlrabi-Köpfe werden. Die letztere Art pflanzt man am liebsten an, weil das Kraut eben sowol nutzbar ist, wie die Wurzel. Man säet den Saamen entweder in ein Mistbeet, oder vom Februar bis April in ein gut zubereitetes fettes und feuchtes Gartenland. Wann es umgegraben ist, so wird es etwas zusammengetreten, dann wieder gerade geharkt, der Saame oben auf gestreuet und zuletzt fein zugeharkt. Kommt der Saame in ein frisch gegrabenes, nicht zugetretenes Beet, so fällt er oft zu tief, und geht nicht auf. Er liegt nach Verschiedenheit der Witterung vier bis sechs Wochen in der Erde. Der Boden muß beständig feucht erhalten werden. Wann die Pflanzen so groß sind, daß

---

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Petersilie.
Als Gattung unterscheidet sich der Sellerie durch keilförmige Stengelblätter.

man sie fassen kann, so zieht man davon so viel aus, daß die übrigen einen Zoll Raum um sich her behalten, und wenn sie fingerslang sind, werden sie versetzt, in Reihen, einen Fuß weit von einander. Je tiefer das Land gegraben ist, desto größer können die Knollen werden. In der Folge häufelt man die Erde an die Pflanzen. Auch muß man sie den ganzen Sommer über bei trockenem Wetter begießen. Gegen Ende des Oktobers sind sie zum Gebrauch gut. Man kann sie den Winter über in der Erde lassen, oder auch in Gruben und Kellern verwahren; doch ist letzteres besser. Den Saamen zieht man von den schönsten Knollen, welche im Frühjahre in die Erde gesetzt werden.

## Die Rübenrapunzel *).
## (Oenothera biennis.)

Das Geschlecht, wozu diese Pflanze gehört, hat einen röhrenförmigen vierspaltigen Kelch; die Krone enthält 4 Blumenblätter; die cylindrische vierfächerige Saamenkapsel sitzt unten, und trägt nackte Saamen. Es steht in der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 8ten Klasse. Die Rübenrapunzel stammt aus Viginien, und wird jetzt häufig bei uns in Gärten gezogen. Die Gärtner nennen sie gemeiniglich Rapuntik oder Rapuntica. Sie hat knollige Wurzeln von röthlicher Farbe und von zartem Geschmack, welche wie Sellerie zum Salat benutzt werden. Die Stengel sind haarig, die Blätter eirundlanzetförmig, die Blüthen gelb und wohlriechend. In Ansehung der Kultur kommt sie mit dem Sellerie überein.

# Die Kartoffeln *). (Solanum tuberosum.)

Unter den unzähligen Vortheilen, welche Europa der Entdeckung von Amerika verdankt, ist die Einführung der Kartoffeln (Tartuffeln, Grund- oder Erdbirnen) einer der allerwichtigsten. Sie wurden um das Jahr 1585 durch England nach Europa gebracht, fingen aber erst im achtzehnten Jahrhundert an, in Deutschland gemein zu werden. Nächst dem Getraide sind sie ohne Zweifel das wohlthätigste Geschenk der Vorsehung an die armen Sterblichen; ja, sie haben in gewissem Betracht noch Vorzüge vor jenem. Die Leichtigkeit der Fortpflanzung, die erstaunliche Fruchtbarkeit, der seltene Mißwachs, die entfernte Gefahr des Wetterschadens und der Verwüstung des Ungeziefers, endlich auch die Mannigfaltigkeit der Benutzung, geben diesem Gewächse vor allen andern in unserm Vaterlande einen entschiedenen Werth. Der einzige Vorwurf, welcher demselben mit Grunde gemacht werden kann, besteht darin, daß der häufige, ununterbrochene Genuß dieser Frucht einen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit hat. In dieser Hinsicht behauptet noch immer das Brot, als das gemeinste Nahrungsmittel, die erste Stelle. — Falsch ist es jedoch, daß die Kartoffel an sich eine schädliche Frucht sey, ob sie gleich zu dem verdächtigen Geschlechte der Nachtschatten (Solanum) gehört. Eine vieljährige Erfahrung und die sorgfältigsten Untersuchungen der Aerzte sprechen für sie.

---

*) In der ersten Ordnung der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch und die radförmige Blumenkrone sind halb fünfspaltig; die Staubbeutel einigermaßen an einander gewachsen und oben mit einer klaffenden doppelten Oeffnung versehen. Die Frucht, eine zweifächerige vielsaamige Beere.
Der knollige Nachtschatten (die Kartoffel) hat gefiederte glattrandige Blätter und vielfach zertheilte Blumenstiele. (Gattungskennzeichen.)

Auswahl guter Sorten und gehörige Zubereitung vor dem Genuß können uns über alle Bedenklichkeiten hinwegsetzen.

Es gibt eine große Menge Spielarten von Kartoffeln, welche sich nach der Zeit der Pflanzung in Früh- und Spätkartoffeln, oder nach der Farbe, in rothe und weiße eintheilen lassen *). Die Frühkartoffeln werden bei warmer Witterung im März gelegt, und sind um Jacobi reif. Man kennt davon zwei Abänderungen, nämlich einfache und zusammengesetzte. Die einfachen haben meistens eine runde oder platte Form, eine grauweiße oder blaßröthliche Haut, und werden faustdick. Sie sind nicht so ergiebig, wie andere Sorten, bleiben kaum bis Weihnachten eßbar, und man pflanzt deshalb nur so viel davon an, als zum frühen Verspeisen nöthig ist. Die zusammengesetzten Kartoffeln bestehen aus zwei, drei und mehrern aneinander gewachsenen Knollen, und haben von außen dieselbe Farbe, wie die vorigen, nur inwendig zeigen sich fleischfarbene Streifen. Sie übertreffen alle andere Sorten an Fruchtbarkeit und an Größe. Manche werden über ein Pfund schwer. Auf einen Morgen Acker — zu 160 Quadratruthen — erntete man in der Pfalz zweihundert Berliner Scheffel. Von zwei zertheilten Kartoffeln dieser Art erhielt ein naturforschender Landwirth bei dem Ausgraben im November acht-

*) Zu den besten Spielarten gehört, nach Hrn. P. Christ, die marmorirte Kartoffel, welche aus Afrika stammt, und erst vor etlichen Jahren nach Paris gekommen ist, von da sie ein Deutscher kriegsgefangner Officier mit nach Deutschland gebracht hat. Sie ist rund, und hat große dunkelviolette oder schwarzblaue Flecken auf weißem Grunde, die aber beim Kochen keine unangenehme Farbe zurücklassen. Auch hat sie viele Augen oder Keime, daher sie sehr fruchtbar ist, wie denn Hr Christ von 6 Stück derselben im ersten Jahre gegen 100 erntete. Bei guter Kultur wird sie sehr groß. Ihr Geschmack ist ungemein angenehm, und die Damen in Paris sollen sie gegenwärtig allen andern Sorten vorziehen.

zehnhundert Stück wieder, welche zusammen sechshundert und sechs und achtzig Pfund wogen. Gegen die Kälte sind sie sehr dauerhaft. Allein ihr Geschmack ist schlecht; doch dienen sie zum Viehfutter und zu andern Benutzungen vortrefflich. Von den Spätkartoffeln — sie werden in der letzten Woche des Aprilmonats und in der ersten Woche des Mai's (aber nicht gern später) gelegt — hat man wol an sechszig Abänderungen, welche durch Verschiedenheit des Klima's, des Bodens und der Behandlung entstanden sind. Die gemeinsten haben violetröthliche Blumen und große, längliche, unförmliche Knollen, mit einer röthlichen Haut und weißem Mehl. Bei andern sieht man weiße Blüthen und weiße Knollen, die etwas kleiner und runder, als jene, sind. Von diesen unterscheiden sich die Sommer- oder Zuckerkartoffeln sehr merklich. Sie treiben häufige, gerade, dünne Stengel aus der Erde, die Blätter sind kleiner und zahlreicher, die Blumen blau. In der Erde bilden sie einen dicken Klumpen zarter Wurzeln, woran sich eine Menge runder Krollen, von der Größe einer Haselnuß bis zur Wallnuß, ansetzt. Größer werden sie nicht leicht, sie müßten denn völlig ausarten. Ihr Geschmack ist feiner und angenehmer, als von den übrigen Sorten; auch wachsen sie geschwinder und werden früher reif. Da sie indeß wegen ihrer Kleinheit nicht sehr einträglich und dabei mühsam zu reinigen sind, so schicken sie sich nicht gut zum gemeinen Gebrauche. — Die sogenannten Vieh- oder Schweinekartoffeln sollen nach angestellten Versuchen selbst dem Vieh ungesund seyn, wie vielmehr haben sich also Menschen davor zu hüten! Auch unreife Kartoffeln, so wie die, welche neue Keime treiben, oder grün und gelb gefleckt sind, werden mit Recht für schädlich gehalten. Ueberhaupt zieht man die trocknen und mehligen, als der Gesundheit zuträglicher, den wäßrigen vor. Sonst beruhet die Auswahl auf eines Jeden Ge-

schmack. Durch sorgfältige Kultur kann man sie, so wie andere Gewächse, gar sehr verbessern.

Das erste Erfoderniß zu einem vortheilhaften Kartoffelbau ist ein ihrer Natur angemessener, wohl zubereiteter Boden. Sie gedeihen am besten in einem leichten, gemischten, nicht nassen Erdreich. Weder ein bloß sandiges noch lehmiges Land ist ihnen zuträglich. Vorzüglich lieben sie eine gebirgige Waldgegend und viel Sonne. Je tiefer das Land gegraben oder gepflügt ist, desto sicherer kann man eine reiche Ernte erwarten. Es darf nicht frisch gedünget seyn. Wenn man die Kartoffeln zwei bis drei Fuß ins Gevierte aus einander legt, so tragen sie selbst in einem magern Boden besser, als eng beisammen in einem fetten. Bestreuet man den Acker mit Kalk oder Gyps, so treiben sie weniger ins Kraut, geben aber mehr und größere Früchte.

Die Fortpflanzung geschieht am gewöhnlichsten durch die Knollen. Man legt sie einzeln, oder mehrere beisammen in Ein Loch. Sie können auch in Stücke geschnitten werden, doch muß jedes Stück wenigstens Ein Auge haben. Der Vortheil ist bei dieser letztern Methode nicht sonderlich. Oekonomischer verfährt man, wenn man die Köpfe mit den meisten Augen, oder die Schale einen Viertelzoll dick abschneidet, und sie statt der Kartoffeln in die Erde legt. — Ist das Kraut ungefähr 6 Zoll lang, so werden sie behackt und etliche Wochen danach behäufelt; dies trägt nicht nur zur Vertilgung des Unkrauts, sondern auch zur Fruchtbarkeit bei. Auch kann man den Ertrag dadurch vermehren, daß man die Krautstengel im Junius ausbreitet, und mit der Hacke die umliegende Erde etliche Zoll hoch darüber zieht. Die Stengel bringen alsdann mehr und bessere Früchte, als der Mutterstamm selbst *). Das Abschneiden des Krauts gegen

*) So lassen sich Kartoffeln durch abgeschnittene Stengel fort-

den Herbst ist nicht gut; es schwächt die Kraft des Gewächses. — Im Oktober oder November werden die Kartoffeln herausgenommen, und in Gruben in recht trocknes Erdreich geschüttet, wo sie dem Auswachsen und Erfrieren weniger ausgesetzt sind, als im Keller.

Selbst die beste Sorte artet nach acht bis zehn Jahren aus, wenn sie beständig durch die Früchte fortgepflanzt wird: zuweilen hören sie alsdann gar auf, Saamenäpfel zu tragen. Man muß sie daher von Zeit zu Zeit durch den Saamen erneuern und wieder veredeln. Dies geschieht auf folgende Weise: man legt gegen Ende des Aprils eine beliebige Anzahl der schönsten, noch nicht ausgewachsenen, Kartoffeln in ein gutes Gartenland, nach der Mittagsseite, wo sie einigen Schutz gegen die Nordwinde haben, und behandelt sie, wie vorher beschrieben worden ist. Im Herbst, wann die Stengel verwelkt sind, schneidet man die Saamenäpfel mit den Stielen ab, hänget sie an einem Bindfaden in der warmen Stube ins Fenster, und läßt sie einige Wochen nachreifen. Sobald sie anfangen weich zu werden, drückt man den Saamen in ein Gefäß mit Wasser, worin er zu Boden fällt, wenn er gut ist; man reinigt ihn sodann von dem anhängenden Schleim, gießt das Wasser ab, und trocknet ihn zwischen Löschpapier. Im Frühjahre säet man ihn zur benannten Zeit auf ein Beet in Reihen, sehr dünn, und bedeckt ihn mit ein wenig lockerer Erde. Das Unkraut muß mehr als einmal ausgezogen werden, bis die Pflänzchen demselben entwachsen sind. Man kann sie auch, wie Kohlpflanzen, einen Fuß weit auseinander setzen, sie geben alsdann schon im ersten Jahre größere

---

pflanzen, indem man diese, wann sie einer Hand lang sind, bei der Erde abschneidet, und sie vier bis fünf Zoll tief, wie Kohlpflanzen, in die Erde setzt. Morgens und Abends begießt man sie, bis sie sich aufrichten. Nach Johannis glücken aber diese Versuche nicht mehr.

Knollen. Sie schießen gemeiniglich sehr kühn und frech hervor, und widerstehen den Nachtfrösten länger, als die, welche aus den Früchten gezogen sind. Allein diese erste Zeugung bringt nur Kartoffeln von der Größe einer Erbse oder Haselnuß. Legt man diese im nächsten Frühjahre wieder, so erhält man in dem darauf folgenden Herbste größere, und im dritten eßbare Früchte von sehr angenehmem Geschmack. Sie erhalten sich, wie gesagt, acht bis zehn Jahre in ihrer Vollkommenheit.

Was den Nutzen dieser Früchte betrifft, so empfehlen sie sich unstreitig dadurch am meisten, daß sie ein wohlfeiles, einfaches und — gehörig zubereitet und mäßig genossen — auch ein gesundes Nahrungsmittel für Menschen geben. Anfangs, als sie noch selten waren, kamen sie als Delikatesse nur auf die Tafeln der Reichen. Durch ihre erstaunliche Vermehrung fielen sie aber bald so sehr in ihrem Werth, daß sie selbst unter den Preis des Brots, der gemeinsten Speise des Armen, herabsanken. Allein eben dies erhöhet sie wieder in den Augen des Menschenfreundes, und macht sie desto schätzbarer. Man fürchtet jetzt weit weniger, als sonst, die schrecklichste aller Landplagen, die Hungersnoth, denn man findet in der Anpflanzung dieser ergiebigen Frucht einen sichern Nahrungsquell. Selbst die Bevölkerung — das allgemeine Ziel weiser Staatsverfassungen — gewinnt durch den fleißigen Anbau dieses Gewächses. Ob nun aber gleich in diesem Betracht der größte Theil des Nutzens dem Unvermögenden zu Gute kommt, so genießt doch auch der Reiche noch immer davon; auch er verschmähet diese einfache Kost nicht. Sogar für den feinern Geschmack weiß die Kochkunst sie zuzurichten, denn nicht leicht nimmt eine andere Frucht so mannigfaltige Zubereitungen an. Vor mehrern Jahren gab ein Verehrer derselben in Paris seinen Freunden einen Kartoffelschmaus, wo Kartoffeln in vierzehn verschiedenen Ge-

richten — in jedem wieder unter veränderter Gestalt — aufgesetzt wurden. Alles, vom Brot bis zum Konfekt, gab Kartoffelgenuß, und zuletzt leerte man noch eine Flasche Kartoffelliqueur, zu ehren dieser göttlichen Frucht, aus. — Die Kartoffeln enthalten freilich wenig nährende Theile, sie stopfen leicht, sind schwachen Magen schwer verdaulich, und bloß im Wasser abgekocht, wie der gemeine Mann sie ißt, haben sie ohne weitern Zusatz einen faden Geschmack; allein von welchen unsrer andern Gemüsesorten läßt sich nicht fast alles das auch sagen? Jenen Uebeln kann man ohne viele Kosten durch gute Zubereitung und mäßigen Genuß abhelfen. Salz ist das nothwendigste und wirksamste Gewürz dazu. — Man bereitet auch von den Kartoffeln Grütze und Mehl, und benutzt dies zu Brot, Stärke u. s. w.; kurz, eben so, wie Getraidemehl. Vor einiger Zeit wollte Jemand in Berlin auch die Kunst erfunden haben, Reiß und Sago aus Kartoffeln täuschend nachzumachen.

Ein anderer Hauptnutzen der Kartoffeln besteht darin, daß sie ein gedeihliches Futter für das Vieh geben. Bei der Mastung ersetzen sie oft allein die Stelle des Getraides. Man muß sie aber recht weich kochen, auch zuweilen etwas Salz darunter mischen. Wie vortheilhaft diese Futterung seyn kann, zeigt das Beispiel eines Landwirths, welcher im Winter für 25 milchende Kühe täglich zwei Scheffel Kartoffeln kochen, zu einem Brei zerreiben und mit dem erfoderlichen warmen Wasser vermengen ließ. Von diesem nahrhaften Schleim gaben sie mehr Milch, als bei gewöhnlicher Fütterung. Die 360 Scheffel Kartoffeln, welche er in den sechs Wintermonaten brauchte, gewann er auf vier bis fünf Morgen Acker, dagegen er Heu von dreißig bis vierzig Morgen Wiesen zu eben dem Zweck nöthig gehabt haben würde. — Auch das Kraut, sowol grün als getrocknet, kann, wie Häcksel

geschnitten, dem Vieh mit andern Futter vorgelegt werden.

Daß sich auch Branntwein aus Kartoffeln brennen läßt, ist bekannt. Die ausgewachsenen, welche im Keller junge Keime getrieben haben, geben mehr, als die nicht ausgewachsenen. Die Keime kann man abbrechen, und sie zur Fortpflanzung gebrauchen. Von einem Scheffel Kartoffeln erhält man ungefähr zehn bis zwölf Maaß guten Branntwein.

Andere minder beträchtliche Benutzungsarten, z. B. der Blätter zu Tabak, wozu sie in Schweden gebraucht werden, des Kartoffelkäses (s. den ersten Th.), des Kartoffelschmalzes u. s. w. müssen wir, um nicht zu weitläufig zu seyn, übergehen.

## Der Erdapfel *). (Helianthus tuberosus.)

An einigen Orten nennt man die Kartoffeln auch Erdäpfel, welches aber unrichtig ist, denn man versteht unter dem Namen Erdapfel eine von jenem ganz verschiedene Pflanzengattung, deren Vaterland Brasilien seyn soll. Sie gehört zu dem Geschlechte der Sonnenblumen, und hat einen acht bis neun Fuß hohen Stengel mit großen herzförmigen, dreirippigen, scharf zugespitzten Blättern; die langen verdickten Blumenstiele haben borstenartige Härchen, wie die Stengel. (Gattungskennzeichen.) Die Blume gleicht ebenfalls unserer Sonnenblume, ist aber viel kleiner, und der Saame wird hier nicht reif. In der Erde treibt sie zaserige Wurzeln mit höckrigen,

*) In der 3ten Ordnung (mit fruchtbaren Zwitter- und unfruchtbaren weiblichen Blümchen, Polygamia frustanea) der 19ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Saamenboden spreuig und flach; das Haarkrönchen besteht aus 2 Spreublättchen; der Kelch ist schuppig und etwas sparrig.

auswendig blaßröthlichen und glänzenden, inwendig weißen Knollen. Diese sind gewöhnlich von der Größe einer wälschen Nuß, jedoch öfters auch drei- bis viermal so groß. Sie haben einen wäßrigen, weichlichen Geschmack, und werden nicht sonderlich geachtet. Auch hält man sie für ungesunder, als die Kartoffeln. Einige finden im Geschmack derselben Aehnlichkeit mit den Artischocken, und nennen sie deshalb Erdartischocken. Man pflanzt sie durch die Knollen fort, indem man sie im Frühjahre drei Zoll tief und einen Fuß weit auseinander legt. Sie brauchen wenig Wartung. Im November sind sie reif; sie erfrieren aber nicht, wenn man sie auch den ganzen Winter stehen läßt. Wo sie einmal angepflanzt sind, wuchern sie ungemein stark, und sind schwer wieder auszurotten. Uebrigens können sie meistens eben so, wie die Kartoffeln, benutzt werden.

## Die Erdnuß *). (Lathyrus tuberosus.)

Eine, auch in Deutschland wildwachsende Pflanze, aus dem Geschlechte der Platt-Erbsen. Das Kraut wird einige Fuß hoch, und hat Ranken mit zweiblättrigen Gabeln, womit es die nebenstehenden Gewächse umschlingt. Auf Getraidefeldern wird es daher als ein schädliches Unkraut angesehen und ausgerottet. Die Blättchen sind eirund, die Blumen kommen im Junius und Julius straußweise hervor, sehen schön roth aus, und haben einen angenehmen Geruch. Auf dieselben folgen Schötchen mit

*) In der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: An dem halbfünftheiligen Kelche sind die beiden obern Lappen kürzer; der Staubweg ist flach, von der Mitte an auf der obern Fläche zottig und nach oben hin breiter; die Hülse bei den meisten gleich und breit.

drei bis vier erbsenförmigen Saamenkörnern. Die Wurzeln kriechen in der Erde weit umher, und setzen hin und wieder länglich runde Knollen an, mit dünnen Fasern wie Schwänzchen. Von außen sind sie schwarz, inwendig aber weiß. Man hat ihre Gestalt mit den Mäusen verglichen und sie Erdmäuse genannt; sonst heißen sie auch Erdeicheln. Ihr Geschmack ist angenehm, und kommt den zahmen Kastanien bei. In Holland, wo sie in großer Menge gefunden werden, sind sie sehr beliebt. Man ißt sie wie gebratene Kastanien, auch in Wasser gekocht, mit Butter und Salz, wie Kartoffeln. Zütphen löset jährlich viel Geld aus dem Verkaufe derselben. In Thüringen, Franken, Schwaben und andern Gegenden Deutschlands wachsen sie gleichfalls auf Wiesen wild. So schädlich sie auf Aeckern sind, so gern sieht man sie auf Wiesen, nicht nur wegen der Nutzbarkeit der Wurzelknollen, sondern auch, weil das Kraut ein herrliches Futter für das Vieh, und die Blüthe eine gute Nahrung für die Bienen ist. Wenn man sie anpflanzen will, läßt man sich Saamen aus Holland kommen, und legt ihn sehr zeitig im Frühjahre. Sie kommen ohne weitere Pflege fort, und sind nachher fast nicht wieder zu vertilgen. Auf trockenen Wiesen gedeihen sie besser, als auf nassen. Das erste Jahr läßt man sie ruhen. Vom zweiten Jahre an nimmt man allemal um Martini die größten Knollen von den Wurzeln ab, die kleinern bedeckt man nebst den entblößten Wurzeln wieder mit Erde. Die Schweine suchen sie begierig auf.

---

Außerdem gibt es noch einige andere Gewächse mit knolligen Wurzeln, welche eßbar sind, z. B. die Erdknollen (Bunium bulbocastanum) und die Erdmandeln (Cyperus esculentus). Die letztere ist eine schilfähnliche Pflanze im Orient und Südeuropa, deren Wur-

zel schwächliche Knollen in Gestalt der Mandeln ansetzt. Die erstere wächst bei uns und in andern Gegenden von Europa wild. Ihre Wurzeln werden roh, gekocht und gebraten gegessen. Die Erdmandeln sind neuerlich wieder als ein Surrogat des Kaffee's angelegentlich empfohlen worden.

## Die gemeine Wassernuß. (Trapa natans.)

Sie heißt auch Stachelnuß oder Spitznuß, und macht nebst noch einer Gattung (der zweihörnigen Wassernuß, in China einheimisch) ein Geschlecht der ersten Ordnung in der 4ten Klasse aus, welches folgende Kennzeichen hat: Vier Kronenblätter; ein viertheiliger Kelch; die Frucht eine einfächerige stachlige Nuß. Bei der gemeinen Wassernuß ist diese Frucht mit vier einander gegenüberstehenden Stacheln versehen. Die Pflanze wächst hin und wieder in stehenden Wassern wild. Sie pflanzt sich durch die Nüsse, die den Winter über in Wasser liegen, fort. Im Junius und Julius blühet sie, und bringt dann die bekannten Nüsse, die von Vielen gern gegessen werden, für schwache Magen aber nicht taugen.

## Die gemeine Zwiebel. (Allium cepa und A. fistulosum.)

Es gibt mehrere Gattungen von Gewächsen, welche bollige, d. i. vorzüglich saftige und weiche Wurzeln (bulbos) haben, und diese nennt man überhaupt Zwiebelgewächse. Bei einigen besteht die Zwiebel aus lauter über einander liegenden Häuten, wie z. B. bei

den Tulpenzwiebeln; bei andern ist sie gleichsam aus Schuppen, die wie Dachziegel über einander liegen, zusammengesetzt, dergleichen wir an der Lilienzwiebel sehen; noch andere Zwiebeln, z. B. die vom Safran, sind einförmige dichte Körper, ohne Häute und Schuppen. Die Gestalt der Zwiebeln ist verschieden — länglich, rund, platt u. s. w.

Unsere gemeine Gartenzwiebel gehört zu den häutigen, und besteht aus übereinander gelegten fleischigen Schalen. Sie ist eine Gattung Lauch (Allium), welches Pflanzengeschlecht in der ersten Ordnung der 6ten Klasse steht, und an folgenden Merkmalen erkannt wird: Die Blumenkrone besteht aus 6 Blättern, welche offen sind; die vielblüthige Blumenscheide ist rundlich, und vertrocknet während der Blüthezeit. Die Blumen bilden einen gedrängten Schirm, und hinterlassen dreifächerige Saamenkapseln. Man theilt dies Geschlecht in 4 Familien: 1) mit flachen Stengelblättern und einer Saamengehäuse tragenden Dolde; 2) mit flachem Stengel und einer Zwiebeltragenden Dolde; 3) mit röhrigen Stengelblättern und einer Saamengehäuse tragenden Dolde; 4) mit Wurzelblättern und einem nackten Blüthenstengel. Zu dieser letztern wird auch die Sommer-Zwiebel (A. cepa) und die Winter-Zwiebel (A. fistulosum) gerechnet. Erstere hat einen kahlen, unten bauchigen Schaft, welcher länger ist, als die hohlen walzenförmigen Blätter. Dagegen ist der kahle Schaft der letztern mit den walzenförmigen bauchigen Blättern von gleicher Länge.

Das Vaterland dieses Gewächses weiß man nicht gewiß, vermuthlich stammt es aber aus dem Orient, wo es in größerer Vollkommenheit angetroffen wird, als in unsern Gegenden. Die Zwiebel erreicht da nicht nur eine ansehnlichere Größe, sondern sie hat auch einen feinern, mildern Geschmack. Die alten Aegypter schrieben ihr ausnehmende Arzeneikräfte zu, und verehrten sie göttlich.

Der Form nach sind die Sommerzwiebeln entweder rund, oder platt, oder länglich; die Winterzwiebeln haben allemal eine längliche Gestalt. Der Boden muß für diese Gewächse mürbe und wohlgedüngt seyn, doch ist ihnen frischer Dünger schädlich, wenn er sie unmittelbar berührt. Man kann ihn aber obenauf streuen und nur leicht unterharken. Der Saame zu den Sommerzwiebeln wird bei guter Witterung zu Ende des März oder im Anfange des Aprils ganz dünn gesäet, dann eingetreten und die Erde wieder gerade geharkt. Nach fünf bis sechs Wochen geht er auf. Wenn die Pflanzen dick stehen, werden sie ausgezogen. Auch muß man sie fleißig jäten und begießen. Sie können an dem Orte, wo sie gesäet sind, stehen bleiben, oder auf ein anderes Beet versetzt werden. Die letztern wachsen etwas langsamer werden aber gemeiniglich größer. Gegen den Herbst steigen sie aus der Erde hervor, da sie dann durch Einwirkung der Sonne erst recht wachsen und reifen. Wann die Stengel umfallen, und am Halse der Zwiebeln weich werden, so sind diese reif. Einige treten das Kraut nach Johannis nieder, in der Meinung, daß die Zwiebeln alsdann besser wachsen würden; sie sollen aber leicht danach faulen. Die im Herbste ausgehobenen Zwiebeln müssen an einem trockenen Orte oder im Rauch aufgehängt werden, damit sie nicht auswachsen. Die schönsten behält man zum Saamen zurück, und legt sie im Frühjahre fünf Zoll tief und einen Fuß weit aus einander in die Erde. Wann die Saamenköpfe braungelb werden, schneidet man sie ab, und verwahrt sie an einem luftigen Orte. Man klopft den Saamen erst im Winter oder im Frühjahre aus. — Die kleinsten Zwiebeln, welche man ihrer Kleinheit wegen nicht gern zum Verspeisen nehmen will, bringt man ebenfalls im Frühjahre wieder in die Erde, wo sie schneller wachsen und größer werden, als die aus dem Saamen erzeugten. Dies sind dann die sogenannten

Satz- oder Steckzwiebeln. Wenn man sie den Winter über in einer warmen Stube aufbewahrt, und sie, etliche Wochen vor dem Einlegen in die Erde, hinter dem Ofen aufhängt, daß sie fast ganz austrocknen: so treiben sie keinen Saamenstengel, wachsen aber zu einer außerordentlichen Größe. Man hat sie zuweilen auf die Weise über ein Pfund schwer gezogen.

Es gibt auch eine Art Zwiebeln, welche sich in der Erde durch Absonderung der Augen, wie die Kartoffeln, vermehren, und deshalb Kartoffelzwiebeln genannt werden. Sie sind von mittelmäßiger Größe, etwas länglich und hart. Bei dem Setzen schneidet man die kleinen Wurzeln unten weg, löset die äußere rothe Schale ab, und steckt die Zwiebel nur bis zur Hälfte in die Erde. Sobald sie Blätter getrieben hat, bedeckt man sie ganz mit Erde. Von einer Metze erntet man in einem guten Boden und bei günstiger Witterung funfzehn bis zwanzig Metzen. Von vorzüglicher Güte sind die rothen und weißen Spanischen Zwiebeln, von mehr platter als kuglicher Gestalt. Sie werden so groß wie eine mittelmäßige runde Fensterscheibe, und haben einen überaus milden, süßlichen Geschmack. Die Köche pflegen sie auszuhöhlen und mit Pastetenteig zu füllen. Man zieht sie eben so, wie die Sommerzwiebeln, nur müssen sie vor Michaelis aus der Erde genommen werden, da sie gegen die Kälte sehr empfindlich sind. Auch arten sie nach einigen Zeugungen wieder aus, wenn man nicht frischen Saamen kommen läßt. — Die kleine weiße Florentinische Zwiebel, von der Größe einer Haselnuß, ist noch zarter und süßer. Man ißt sie mit unter dem Salat.

Die Winterzwiebeln werden um die Mitte des Aprils gesäet und um Johannis versetzt, drei bis vier Pflanzen in Ein Loch. Zugleich verschneidet man die Wurzeln, und verkürzt die Blätter um die Hälfte. Sie

bleiben den Winter über stehen. Die länglichen Knollen sind nicht viel dicker, als das Kraut da, wo es aus den Knollen hervorwächst.

Die Zwiebeln sind überhaupt mehr ein Gewürz, als eine eigentliche Speise, indem sie den Magen belästigen und allerlei Beschwerden verursachen. Schwächliche Personen sollten sich damit begnügen, wann sie, gekocht oder gebraten, den Speisen einen angenehmen Geschmack mitgetheilt haben, ohne die Zwiebeln selbst mit zu genießen. — In der Medicin werden sie nicht sowol innerlich, als vielmehr äußerlich gebraucht. Auf Kohlen oder in heißer Asche gelinde gebraten und auf erhärtete Drüsen oder Geschwülste gelegt, erweichen sie dieselben, und bringen sie bald zum Aufbruch und zur Eiterung. In eben der Absicht mischt man sie mit unter Breiumschläge. Gequetschte Zwiebeln zertheilen die Wassergeschwülste der Füße, und in der Bauchwassersucht auf den Unterleib gelegt, befördern sie die Absonderung des Harns. Das destillirte Wasser der Zwiebeln — sie geben sieben Achtel ihres Gewichts — ist ein vortreffliches Auflösungsmittel, und dient wider den Stein und Gries.

## Der Porré *). (Allium porrum.)

Auch ein ursprünglich ausländisches Gewächs, dessen Saame mehrentheils aus Italien zu uns gebracht wird. Die Zwiebel ist klein, die Blätter aber sind sehr groß. Man säet den Saamen im April, und versetzt die Pflanzen, wann sie fingerslang sind, etliche Zoll tief in ein gutes Land und etwas über einen halben Fuß weit aus-

*) Aus der ersten Familie. Gattungskennzeichen: Eine kugelrunde Dolde; dreifach langgespitzte Staubfäden; eine häutige Zwiebel.

einander. Vorher werden die Wurzeln und Blätter verkürzt. Sie müssen gleich nach dem Versetzen begossen werden. Man kann sie den Winter über stehen lassen und mit leichtem Pferdemiste bedecken, oder man bringt sie in den Keller in frischen Sand. Der Saame läßt sich zwar von den im Frühjahre wieder eingesetzten Zwiebeln erhalten; er ist aber doch nicht so gut, wie der Italienische, den man wohlfeil haben kann. Man benutzt die Blätter sowol als die Zwiebeln.

Eine Abänderung von dem Porré ist der Perlauch, welcher wegen seines angenehmen Geschmacks noch höher als jener geschätzt wird. Er entsteht aus den Nebenschößlingen des Porré, die als junge Pflanzen hervorwachsen. Man nimmt diese im Frühjahre ab, und setzt sie so tief, als sie weiß sind, in die Erde. Wann sie Saamenstengel treiben, so schneidet man den Ansatz der Saamenköpfe ab. Hierauf erzeugen sie an der Wurzel einige kleine runde Zwiebeln, welche man gegen den September einen halben Fuß weit ins Gevierte verpflanzt. Im folgenden Jahre findet man schon um Johannis eine Menge kleiner Zwiebeln, weiß und glänzend wie Wachsperlen, an jeder Pflanze; einige werden zuweilen so groß wie Haselnüsse. Die Blätter sind den Porréblättern ähnlich, aber nicht so breit; sie vertrocknen bei völliger Reife der Zwiebeln. Wo sie einmal angepflanzt sind, vermehren sie sich ohne weitere Wartung von selbst.

## Die Schalotte *). (Allium ascalonium.)

Hat ihren Namen von der Stadt Ascalon in Palästina, woher die Kreuzfahrer sie mit nach Europa brachten.

---

*) Aus der 4ten Familie. — Gattungskennzeichen: Ein runder Schaft; pfriemenförmige, röhrige Blätter; eine kugelrunde Dolde; wechselsweise breitere, dreifach langgespitzte Staubfäden.

Es ist eine kleine, längliche, röthliche Zwiebel von gelindem und angenehmem Geschmacke, welche nicht stark ins Kraut treibt, und bei uns keinen Saamen bringt. Wenn man sie anpflanzen will, so legt man im Herbste oder im Frühjahre Zwiebeln, etwa drei Zoll tief und einen halben Fuß weit, in ein etwas sandiges, nicht frisch gedüngtes Erdreich, welches viel Sonne hat. Um Jakobi kann man eine reiche Ernte halten, denn sie vermehren sich sehr stark. Die kleinsten werden zur neuen Brut genommen und die größten verspeiset.

## Der Schnittlauch. (Allium schoenoprasum.)

Wächst in der Schweiz und einigen andern Gegenden von Europa wild. Er gehört ebenfalls zur 4ten Familie, und hat runde, pfriemen-fadenförmige, röhrige Blätter, welche so lang sind, wie der Blüthenstengel. Sie bleiben den Winter über grün, und wenn man sie abschneidet, kommen sie immer wieder mit neuer Kraft hervor, daher der Name Schnittlauch. Das Gewächs dauert vier bis fünf Jahre an Einer Stelle. Wenn man es alsdann herausnimmt, die Wurzeln zertheilt und sie an einen andern Ort hinsetzt, so verjüngt es sich, und steht wieder so lange. Dies Zertheilen der Wurzeln ist auch die beste Art der Fortpflanzung, denn die durch den Saamen ist langweilig. Die kleingeschnittenen Blätter werden häufig mit in Eierkuchen, Würste, Suppen, zum Salat u. s. w. genommen. Will man sie recht gut haben, so muß das Gewächs alle zwei Jahre auf die vorbesagte Weise umgepflanzt werden.

## Der Knoblauch *). (Allium sativum.)

Er wächst jetzt hin und wieder in Deutschland wild; das ursprüngliche Vaterland desselben soll aber der Orient seyn. Die Zwiebel besteht aus vielen kleinen Zwiebeln, deren Anzahl sich zuweilen auf dreißig beläuft, und die in drei weißen und sehr zarten Häuten eingeschlossen sind. Man nennt diese einzelnen Zwiebeln Zehen, weil sie eine den Zehen ähnliche Krümmung zeigen. Die Blätter sind schmal, an beiden Seiten etwas scharf, dabei aber doch hohl. Der runde und ebenfalls hohe Saamenstengel trägt Blüthen und Saamen wie die Gartenzwiebel. Man pflanzt ihn am leichtesten durch die sogenannten Zehen fort, welche man im Herbste oder Frühjahre aus ihren Häuten herausnimmt, und die größten davon zwei Zoll tief, und drei bis vier Zoll weit von einander reihenweise in ein warmes, ungedüngtes Land setzt, so, daß die Spitze in die Höhe steht. Bei trockenem Wetter müssen sie begossen werden, auch leiden sie nicht gern Unkraut und anders Gewächse unter sich. Um Johannis bindet oder knüpft man das Kraut zusammen, damit die Zwiebel desto größer werde. In der Mitte des Oktobers werden die Pflanzen mit den Zwiebeln ausgehoben, und letztere entweder an der Sonne oder im Rauche von der überflüssigen Feuchtigkeit befreiet; allein die, welche zur Fortpflanzung dienen sollen, hebt man an einem kühlen Orte auf.

Der Knoblauch hat unter allen Gattungen dieses Geschlechts den stärksten Geruch. Wenn milchende Kühe davon fressen, so theilt sich Geruch und Geschmack der

---

*) Aus der 2ten Familie. — Gattungskennzeichen: Zusammengesetzte, zinkenförmige Zwiebeln, welche durch dazwischen liegende weiße Häute von einander abgesondert sind; dreifach langgespitzte Staubfäden.

Milch und den daraus bereiteten Produkten mit; auch die Eier der Vögel, ja die Ausdünstung und das Fleisch des ganzen Thiers, wenn es bald danach geschlachtet wird, verrathen den Genuß dieser Pflanze. Einige Völker essen den Knoblauch roh als ein magenstärkendes Mittel, und erhalten dadurch einen eigenthümlichen Knoblauchsgeruch. Manchen Personen hingegen ist derselbe so sehr zuwider, daß sie schon in der Atmosphäre desselben Uebelkeiten empfinden, geschweige, daß sie ihn genießen sollten *). Indeß hat er doch sehr wirksame Arzeneikräfte. Besonders ist er als ein wurmtreibendes Mittel berühmt. Wenn man warmes Wasser auf die Zwiebelwurzel gießt, oder sie gelinde mit Milch kocht, und davon trinkt, so tödtet es die Würmer, und führt sie ab. Wem der Trank zuwider ist, der bedient sich zu eben dem Zweck eines daraus bereiteten Klystieres. Die auflösende und — äußerlich angewandt — zertheilende Kraft hat er mit der Zwiebel gemein. Er wird auch gegen die Viehseuche, ja selbst gegen die Pest, als ein Vorbauungsmittel empfohlen. Verschiedene Insekten und anderes Ungeziefer fliehen ihn.

## Die Rockenbolle. (Allium scorodoprasum.)

Man nennt sie auch Roccambole und Schlangenknoblauch. Sie gehört ebenfalls zur zweiten Familie, unterscheidet sich aber von dem Knoblauch durch die platten gekerbten Blätter, durch die zweischneidigen Blattscheiden und dadurch, daß der Stengel gewöhnlich vor der Blüthezeit oberwärts schlangenartig gewunden ist. Die

*) Das Aergste, was sich — in der poetischen Raserei — zur Verunglimpfung dieser Pflanze sagen läßt, hat Horaz gesagt. Epod. Od. III.

Blätter umgeben Anfangs den Saamenstengel, legen sich aber nachher auf der Erde zurück. Der Saamenkopf ist in einer zarten weißlichen Haut eingeschlossen, und wann diese sich öffnet, so erblickt man kleine Zwiebeln, welche erst röthlich, und zuletzt weiß aussehen. Man vermehrt diese Pflanze entweder durch die eben genannten Saamenzwiebeln, oder durch Zertheilung der Wurzelzwiebeln, wie den Knoblauch. Diese bringen gleich im ersten, jene aber im zweiten Jahre neuen Saamen; doch sind die Früchte von den Saamenzwiebeln besser. Man legt sie gewöhnlich vierzehn Tage nach Michaelis. Sie haben zum Gebrauch in der Küche wegen ihrer Milde einen großen Vorzug vor dem Knoblauch. Vornämlich werden die jungen Zwiebeln am Saamenkopfe, welche ungefähr von der Größe einer Erbse sind, zum Spicken der Schöpsenkeulen u. s. w., geschätzt.

## Der gemeine Spargel *).
## (Aspargus officinalis.)

Diese Pflanze wächst hin und wieder in Europa in sandigem Boden wild. Sie treibt im Frühjahre aus der Wurzel blätterlose Sprossen, welche nachher zu sechs bis sieben Fuß hohen krautigen runden Stengeln mit borstenförmigen Blättern und paarweisen Blattansätzen aufschießen. Sodann zeigen sich kleine gelbe sechsblättrige Blüthen, und diese lassen erbsenförmige Beeren zurück, deren jede zwei oder drei schwarze Saamenkörner einschließt. Zur Zeit der Reife sehen die Beeren roth aus.

*) Klasse und Ordnung wie bei den vorigen. Geschlechtskennzeichen: Die Krone fehlt; eine sechsblättrige, aufrechte Blumenkrone, deren 3 innere Blätter an der Spitze zurückgebogen sind; eine dreifächerige zweisaamige Beere.

Man bauet dies Gewächs in Gärten wegen seiner zarten, wohlschmeckenden Wurzelsprossen, welche durch Kultur nicht nur stärker, sondern auch saftiger und fetter werden, da sie bei dem wilden Spargel mager und dünn sind. Von den verschiedenen Abänderungen desselben zieht man vornämlich den weißen, den grünen und den Holländischen oder Polnischen. Der Holländische ist der größte, wird aber bei uns seltner gebauet. Die gemeinen weißen Sprossen mit röthlichen Köpfen schwellen zwar auch zu einer beträchtlichen Dicke an; allein sie sind nur etwa drei Zoll lang, weich und eßbar. Die grünen hingegen, welche selten sehr stark werden, kann man so weit genießen, als sie grün sind; auch haben sie einen noch feinern Geschmack, als jene.

Der Spargel liebt überhaupt viel Sonne und ein trockenes, lockeres und sandiges Erdreich. Da aber seine Güte in starken und fetten Wurzelsprossen besteht, so muß man auch, wenn man ihn veredeln will, das Land diesem Zwecke gemäß zubereiten, und ihm die gehörige Nahrung geben. Man wählt daher ein gegen Mittag gelegenes Beet, welches, wo möglich, im Rücken einen Schutz hat. Auch darf seit mehrern Jahren kein Spargel darauf gezogen seyn. Dies wird ein halbes Jahr zuvor zwei bis drei Fuß tief ausgegraben, und wechselsweise eine Lage gute Garten- oder Schlamm-Erde, und eine Lage Kuhmist — jede ungefähr einen halben Fuß hoch — hineingebracht. Die oberste Lage besteht aus einer Mischung von Sand und Garten-Erde, auch muß das Spargelbeet etwas höher seyn, als das übrige Land, weil es sich doch wieder senkt. — Auf ein so zubereitetes Beet können nun junge Spargelpflanzen gesetzt werden, und um diese zu erhalten, zertheilt man entweder die Wurzeln von alten Pflanzen, oder man zieht sie aus dem Saamen. Das letztere ist das sicherste und beste. Man nimmt zu dem Ende im Frühjahre den Saamen von den reifsten und

größten Beeren, welche den Winter über ungeöffnet an einem luftigen Orte gehangen haben, läßt ihn fünf bis sechs Tage in einem warmen Zimmer im Wasser liegen, und säet ihn dann in Reihen, die einen Fuß weit von einander entfernt sind *). Das Land kann ein gewöhnliches Gartenbeet seyn, nur bringt man in die Reihen, wo der Saame hinkommen soll, zuvor eine Lage guten Dünger und auf diesen einen halben Zoll Garten-Erde, dann streuet man den Saamen ganz dünn hinein, und bedeckt ihn wiederum mit einem Zoll Garten-Erde. Im ersten Sommer wird bei trockener Witterung fleißig begossen und das Unkraut ausgezogen. Ungefähr nach acht Wochen geht der Saame auf. Die Pflanzen müssen wenigstens sechs Zoll weit auseinander stehen. Wann sie zwei oder drei Jahre alt sind, so versetzt man sie in das für sie zubereitete Beet. Je mehr Raum man ihnen gibt, desto schöner gerathen sie, und desto länger kann man das Beet benutzen. Einige lassen daher zwischen den Reihen anderthalb bis zwei Ellen, und zwischen den Pflanzen drei Viertel Ellen Raum. An dem Orte, wo eine Pflanze stehen soll, macht man ein geräumiges Loch, acht bis zwölf Zoll tief, und in der Mitte desselben einen kleinen Erdhügel, auf welchen die Pflanze, nachdem die äußersten Spitzen der Wurzel scharf abgeschnitten worden sind, so gesetzt wird, daß die Wurzeln ringsherum darauf ausgebreitet liegen. Sodann legt man mit der Hand feine trockene Erde vier bis sechs Zoll hoch darauf, begießt sie mit Wasser, daß die Wurzeln fest anschließen, und streuet noch einmal einen Zoll hoch trokkene Erde darüber. Im nächsten Herbste füllet man die Löcher vollends mit Erde aus, schneidet die Pflanzen

*) Wenn man im Herbste säet, so ist es nicht nöthig, den Saamen vorher in Wasser einzuweichen. Einige halten die Herbstzeit zur Aussaat für die beste.

einige Zoll hoch über der Erde ab, und bedeckt das Beet mit trockenem kurzem Kuhmiste. Im folgenden Frühjahre wird der Mist weggenommen und wieder etwas Erde darüber gestreuet. Auch soll man im zweiten und dritten Jahre von jeder Pflanze zwei Sprossen abschneiden und alle Stengel in der Blüthe einknicken, wodurch sie so gestärkt werden, daß sie etliche Jahre länger dauern. Im Oktober wird jedesmal wieder Mist darüber gebreitet, vorher aber schneidet man die gelben Stengel etliche Zoll hoch über der Erde ab. Vom dritten Jahre an kann man im Frühlinge, wann die Sprossen hervorkommen, bis zu Ende des Junius Spargel stechen. Ein gut angelegtes Beet dauert gegen funfzehn Jahre. Wenn man im März die alte Erde bis an die Wurzel wegnimmt, und frische gute Erde (verfaulte Holz-Erde oder Garten-Erde mit abgenutzter Gerberlohe vermischt) wieder daran bringt, so erholen sich alte Pflanzen wieder.

Uebrigens hat man in den neuern Zeiten noch mancherlei andere Vorschriften über die Erziehung des Spargels gegeben, welche hier anzuführen nicht der Ort ist *). Jeder hält seine Methode für die beste. Wer selbst mit Nachdenken Versuche angestellt, wird leicht noch bei der Behandlung diese und jene Vortheile entdecken.

Die Wurzel und der Saame des Spargels werden wegen ihrer harntreibenden Kraft zuweilen von Aerzten verordnet. Die Wurzelsprossen haben gleiche Wirkung, und der Genuß derselben theilt dem Harn einen ganz besondern Geruch mit.

---

*) S. unter andern auch: Martius Unterricht in der natürlichen Magie, umgearbeitet von Rosenthal, mit einer Vorrede von Wiegleb. Dritter Band, S. 276. Eine noch bessere Anweisung findet sich in dem Taschenbuche für Natur- und Gartenfreunde, auf das J. 1798 (Tübingen bei Cotta).

## Die Bohne. (Phaseolus und Vicia faba.)

Wir bauen zwei verschiedene Geschlechter von Bohnen in unsern Gärten, welche aber beide ausländisch sind und in der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten Klasse stehen. Das Geschlecht der Phaseolen hat folgende Kennzeichen: Das Schiffchen, die Staubfäden und Griffel sind schneckenförmig gewunden; der Kelch ist zweilippig; die Frucht eine einfächerige Schote, die sich in hervorragenden Spitzen endigt, und viele längliche nierenförmige Saamen enthält. Diese Pflanzen stammen wahrscheinlich aus Indien. Man theilt sie in zwei Gattungen, in gemeine (Türkische oder Schminkbohnen, Ph. vulgaris) und in Zwergbohnen (Franzbohnen, Ph. nana). Jene haben einen windenden, diese einen glatten, aufrechten, nicht windenden Stengel. Der Spielarten gibt es eine sehr große Anzahl. Zu den bekanntesten gehören: die gemeine weiße Schminkbohne, die Schwerdtbohne mit 1 bis 1½ Zoll breiten, zuweilen über einen Fuß langen Schoten, die bunte Türkische Bohne, die Zuckerbohne (Brechbohne), die Erbs- oder Eierbohne und die Englische Frühbohne. — Sie sind alle, als Pflanzen eines wärmern Klima, gegen unsere Kälte sehr empfindlich; doch eine Art mehr als die andere. Die rothblühende Türkische Bohne (die sogenannte Feuerbohne, Ph. coccineus) blühet bis spät in den Herbst, und weder die Blüthe noch die Schoten leiden von den einfallenden Nachtfrösten. Indeß vertragen die jungen Pflanzen im Frühjahre doch auch den Frost und Reif nicht wohl. Der Boden muß für diese Gewächse leicht und trocken seyn; in einem feuchten pflegen sie gern zu faulen, wie auch bei anhaltend nasser Witterung und von zu häufigem Begießen. Sie brauchen kein frisch gedüngtes Land, wenn es aber auch allzu mager ist, so tragen sie sparsam, und die Schotenhülsen werden trocken und

holzig; auch vermindert sich ihre Güte, wenn man ihnen zwei Jahre hinter einander die nämliche Stelle gibt. Eine freie, sonnige Lage befördert ihre Fruchtbarkeit. Die Zeit der Anpflanzung ist das Ende des Aprils und der Anfang des Mai's. Man legt aber nicht alle auf einmal, sondern von 14 Tagen zu 14 Tagen bis in den Junius, theils der etwa noch einfallenden Kälte wegen, theils um desto länger grüne Schoten zu haben Zu Saamen sollen zweijährige Bohnen die besten seyn. Sie werden anderthalb bis zwei Fuß weit von einander in Reihen gelegt. Zur Pflanzung der Stabelbohnen hat man ein tellerförmiges Instrument mit sechs Zinken, womit man auf Einmal sechs Löcher in das Beet drücken kann. Wann nun die sechs Pflanzen aufgegangen sind (welche in einem Zirkel herum stehen), so steckt man die Stabel oder Stütze in die Mitte derselben. Die Stengel haben den besondern Trieb, daß sie sich allemal von der Rechten zur Linken um die Stange winden, und keine Gewalt ist vermögend, ihnen eine andere Richtung zu geben *). Sie steigen über vierzehn Fuß hoch empor, tragen aber reichlicher, wenn man ihnen die Spitze abkneipt, nachdem sie etwas über die Hälfte dieser Höhe erreicht haben. Doch muß man dies nicht an den Pflanzen thun, von welchen man Saamen nehmen will; auch ist es gut, von diesen gar keine Schoten zum Verspeisen zu pflücken. Wann man die Saamenschoten nach ihrer völligen Reife abgenommen hat, so läßt man sie unausgehülset bis zu der Zeit, da die Bohnen gelegt werden sollen. — Die Krup- oder Kriechbohnen, welche niedrig bleiben und keiner Stütze bedürfen, müssen noch weiter auseinander gelegt werden, als jene, da sie sehr buschig wachsen, und die Nässe länger an sich halten. Sie bringen ihre Schoten, wenn man sie mit den Stabelbohnen zu-

*) Der Hopfen windet sich von der Linken zur Rechten, und stirbt ab, wenn man ihn anders dreht.

gleich pflanzt, gemeiniglich früher; aber grün genossen hält man sie nicht für so gesund, indem sie nahe an der Erde leicht dumpfig und schimmlig werden.

Von diesen Pflanzen ißt man nicht nur die Schoten oder Schalen frisch, und die Bohnen selbst getrocknet, sondern man macht sie auch mit Essig und Gewürz, oder mit Salz zum Gebrauch auf den Winter ein, nachdem man sie vorher abgekocht hat.

---

Das andere Geschlecht von Bohnen, welches in Gärten gezogen wird, ist die Saubohne (Buffbohne, Vicia faba). Den Kennzeichen nach gehört sie zu dem Geschlechte der Wicken, welches folgende Merkmale an sich trägt: Der Kelch ist halbfünfspaltig; seine beiden obern kürzern Zähnchen neigen sich gegen einander; die Krone schmetterlingsförmig; die Narbe hat auf der untern Seite in die Queere einen Bart; bei vielen ist die Hülse knotig. — Zwei Familien: 1) mit verlängerten Blumenstielen; 2) mit fast stiellosen Achselblüthen. Zu der letztern gehört die Saubohne. Sie hat einen geraden aufrechten Stengel, große glänzend glatte Blätter ohne Gabeln; angenehm-duftende Blüthen, deren Krone weiß ist; auf den Seitenblättchen findet sich aber ein schwarzer sammtartiger Fleck. In Aegypten und an den Persischen Gränzen am Kaspischen Meere wächst sie wild. Man kennt davon zwei Spielarten, die kleine Feldbohne (Roßbohne), welche nnr zum Viehfutter dient, und die große Gartenbohne, wovon es wiederum mehrere Abänderungen gibt, z. B. die Mazaganbohne, die in England vorzüglich geschätzt und schon im Mai eßbar wird, die Windsorbohne, die große und kleine Spanische Bohne u. s. w. Sie werden vornämlich gegessen, wenn sie noch sehr jung sind. Ihr Anbau hat nichts Besonderes, und ist sehr leicht. Man kneipt ebenfalls, sobald sich die Blüthen zeigen, oben am Stengel

die Spitzen ab, wodurch nicht nur die Fruchtbarkeit befördert, sondern auch das Ansetzen der Blattläuse verhindert wird.

Die Feigbohne (Wolfsbohne, Lupinus) aus derselben Klasse und Ordnung, aber zu einem andern Geschlechte gehörig, mit weißer, blauer und gelber Blüthe und wolligen Schötchen, hat einen bittern Geschmack, und gibt eine gute Nahrung für das Vieh. Menschen ist sie ungenießbar. Die meisten Gattungen derselben finden sich im südlichen Europa. Bei uns zieht man sie der Zierde wegen in Gärten; besonders die mit gelber Blüthe, welche angenehm riecht. Als Geschlechtskennzeichen dienen: Der zweimal getheilte Kelch; die schmetterlingsförmigen Blumen, welche auf ihren Staubfäden 5 längliche und 5 rundliche Staubbeutel haben; der weichhaarige Fruchtknoten; die lederartige, aufgeblasene, knotige Hülse.

## Die gemeine Erbse*).

## (Pisum sativum.)

Die Erbse ist in Europa einheimisch, und wird als die einträglichste und nützlichste Hülsenfrucht theils im freien Felde, theils in Gärten mit großem Fleiß gebauet. Jene heißen daher Felderbsen, diese Gartenerbsen.

In Ansehung des Bodens sind diese Pflanzen leicht

*) Klasse und Ordnung wie bei der vorigen. Geschlechtskennzeichen: Die beiden obern Einrisse des fünfspaltigen Kelchs sind kürzer, als die andern; der Staubweg ist dreieckig, oben kielförmig und mit weichen Härchen besetzt. Neun Staubfäden sind zusammengewachsen, und einer steht abgesondert.

Gattungskennzeichen der gemeinen Erbse: Runde Blattstiele; zugerundete und am Rande gekerbte Nebenblättchen; vielblüthige Blumenstiele.

zu befriedigen. Sie nehmen mit jedem, nur nicht allzu zähem oder bloßem Sandlande, vorlieb. In stark gedüngtem Erdreiche wachsen sie sehr ins Kraut, ohne viel Schoten anzusetzen. Am besten ist ein Acker, der ein oder zwei Jahre zuvor guten Dünger erhalten hat. Man kann sie auch zweimal hintereinander in denselben Boden legen; ja, man hat bemerkt, daß sie alsdann im zweiten Jahre noch besser tragen, als im ersten. Andere wollen jedoch das Gegentheil erfahren haben. Die Saamenerbsen müssen sorgfältig ausgelesen werden, sonst verschlimmert sich die Sorte von Zeit zu Zeit. Selbst bei den Felderbsen ist diese Vorsicht nöthig. Die von Insekten angefressenen gehen zwar auch auf, weil der Keim nie verletzt wird *); indeß ist doch dem Keim dadurch ein Theil seiner ersten kräftigen Nahrung — gleichsam die Muttermilch — entzogen, und die Pflanze bleibt schwächlich.

Die Felderbsen müssen so früh als möglich gesäet werden, zu Ende des März, oder im Anfange des Aprils. Man nimmt auch gern die sogenannten Früherbsen dazu, welche von unten auf blühen, und zwar nicht viel Stroh, aber desto mehr Frucht geben. Auf einem gegen die Mittagsseite zu abhängigen Acker kann man schon zu Ende des Mai's Schoten davon ernten. Die frühe Saat hat auch den Vortheil, daß sich die Pflanzen besser bestauden und meistens schon verblühet haben, wann der sogenannte Mehlthau fällt. Eine andere wichtige Regel bei der Aussaat ist das dünne Säen, wodurch man sich am besten vor dem Ausarten und Mißrathen der Erbsen sichern kann. Auch weiß man, daß zu dick gesäete Erbsen sich nicht recht weich kochen. Einige Landwirthe mischen daher Gerste, oder noch lieber, Hafer, entweder zur Hälfte, oder auch et-

*) Eine weise Vorsicht der Natur, welche man auch noch bei einigen andern Gewächsen bemerken kann!

was mehr oder weniger, unter die Erbsen. Sie lassen sich nach dem Dreschen sehr leicht vermittelst einer sogenannten Klappermühle von dem Getraide absondern.

Von den Gartenerbsen hat man verschiedene Spielarten, z. B. Die Früherbse; die Büschelerbse (Kronen- oder Traubenerbse), bei welcher alle Schoten an der Spitze in Einem Büschel beisammen stehen, zwanzig bis dreißig an einer Ranke, und in jeder Schote befinden sich sieben bis acht Erbsen; die Klunker- oder Fontanellerbse wächst nur drei Fuß hoch, darf also nicht gestabelt werden, und ist nicht nur sehr schmackhaft, sondern auch wegen ihrer Größe vor dem Fraße der Tauben und Sperlinge sicher; die grüne Erbse, welche auch nach dem Trocknen grün bleibt; die Zuckererbse (die große Holländische) mit zwei fingerbreiten, und einen halben Fuß langen Schoten, wird sieben bis acht Fuß hoch; die Englische Zwergzuckererbse stammt aus Indien, und kann in unsern Gegenden nicht wohl gezogen werden. — Alle diese Sorten behandelt man in der Kultur nach einerlei Regeln.

Wenn man sich selbst Früherbsen zuziehen will, so gibt man Acht, welche Pflanzen im Mai blühen, bezeichnet diese mit einem Stocke, und läßt keine Schoten eher abpflücken, als bis sie zum Saamen reif sind. Diese Früherbsen können in einem Jahre zweimal tragen, wenn man die eingeernteten im Junius wieder legt. Man kann sie zu jeder Zeit, selbst im December, legen, wofern die Erde offen ist. Auch schaden ihr die Nachtfröste im Frühjahre nicht. Die Zwergstricherbsen, welche keiner Stabeln bedürfen, bringen ihre Früchte noch zeitiger, weil sie näher an der Erde sind. Uebrigens gilt auch bei den Gartenerbsen wieder der allgemeine Grundsatz: daß sie viel besser gerathen und reichlicher tragen, wenn man sie weit auseinander legt — eine etwa fünf bis sechs Zoll von der andern (doch pflegt man auch zwei bis drei Erb-

sen in Ein Loch zu werfen) in Reihen, zwischen welchen ein Raum von anderthalb Fuß ist. Wenn man in der Blüthe die obersten Spitzen der Ranken abkneipt, so vermehrt dies ihre Fruchtbarkeit. Einige Pflanzen muß man aber zu Saamenerbsen unberührt stehen lassen und auch keine Schoten davon pflücken, denn ihre Kraft wird dadurch geschwächt.

Die Erbsen ißt man bekanntlich grün (die Zuckererbsen mit ihren Schoten), getrocknet und auf verschiedene Art eingemacht. Wenn man frisch ausgehülsete Erbsen mit Salz bestreuet, es darauf zergehen läßt, sie dann in gläserne Bouteillen thut, diese in einem Gefäß mit kaltem Wasser übers Feuer setzt, bis das Wasser kocht, und die Bouteillen nachher fest verpicht; so hat man auch im Winter grüne Erbsen. Will man sie kochen, so weicht man sie den Abend zuvor in lauwarmem Wasser ein. — Erbsen, welche etwas hart kochen, wirft man ebenfalls den Abend vorher in Wasser, und hängt ein Säckchen mit Asche hinein.

Zu derselben Klasse und Ordnung, aber zu einem andern Geschlechte gehört die gemeine Kichererbse (Cicer arietinum). Geschlechtskennzeichen: Der fünfmal getheilte Kelch ist so lang, wie die Krone; die 4 obern Lappen des Kelchs liegen auf der Fahne; die rautenförmige aufgeblasene Hülse enthält 2 Saamen. Die gemeine Kichererbse wächst im Orient und Südeuropa wild, hat ziemlich harte, vier Fuß hohe Stengel mit vielen Nebenzweigen und bringt eckige, etwas zugespitzte Erbsen in kleinen Schoten. In Frankreich und Italien besäet man ganze Felder damit, doch mehr zum Futter für das Vieh, als zur Nahrung für Menschen, weil sie etwas bitter schmecken. Sie lassen sich auch nicht zu einem Brei kochen. Indeß werden sie im Orient häufig in kupfernen Pfannen geröstet und gegessen. Wie Kaffeebohnen behandelt, geben sie ein dem Kaffee ähnliches Getränk.

## Die gemeine Linse *). (Eruum lens.)

Man trifft diese Pflanze vornämlich in Frankreich auf den Getraideseldern und im Walliserlande in den Weinbergen wildwachsend an. Sie wird aber an vielen Orten in Europa als eine nützliche Hülsenfrucht — doch selten in Gärten — gebauet. Ihre Stengel sind schwach, und nur einen bis anderthalb Fuß hoch. Die Blätter ähneln den Blättern der Wicke. Die Blumenstiele sind meist zweiblüthig. Auf die weißen Blüthen folgen kleine kurze Schoten, deren jede zwei oder drei runde, platte, in der Mitte etwas erhabene Saamenkörner von bräunlicher Farbe enthält. In Ansehung der Größe dieser Saamenkörner unterscheidet man die gemeine Feldlinse von der Pfennig- oder Gartenlinse, welche zwei- bis dreimal so groß und schmackhafter als jene ist.

Die Linsen erfodern die nämliche Kultur, wie die Erbsen, stehen aber denselben in der Nutzbarkeit nach. Ihr Genuß verursacht viel Blähungen, und beschwert schwache Magen sehr. Sie sollen sogar schon Pferden tödtlich gewesen seyn. Da diese schädliche Eigenschaft von den dicken Hülsen der Saamenkörner abhängt, so hat man angefangen, sie auf Schäl-Mühlen zu enthülsen, wodurch sie allerdings weit eher für zärtliche Personen genießbar werden. Hier in der Nähe findet man eine solche Anstalt bei dem um die Oekonomie sehr verdienten Ober-Amtmann Holzhausen in Gröbzig.

---

*) Klasse und Ordnung wie bei der vorigen. Geschlechtskennzeichen: Der fünfmal getheilte Kelch ist so lang, wie die schmetterlingsförmige Krone, und hat fast gleiche Einrisse; der Narbe fehlt der Bart.

## Die gemeine Gurke *). (Cucumis sativus.)

Eine zärtliche Pflanze, welche aus einem wärmern Klima stammt, doch weiß man ihr eigentliches Vaterland nicht gewiß. Von den Gattungen dieses Geschlechts wird die gemeine Gurke bei uns am häufigsten gebauet. Sie hat scharfe, breite, mit geraden Winkeln abgetheilte Blätter und längliche rauhe Früchte. (Gattungskennzeichen.) Eine Spielart davon ist die weiße Gurke, die gleich vom Anfange an weißlich aussieht, und nur dann, wann sie überreif wird, eine gelbliche Farbe annimmt. Sie übertrifft auch die gemeine Gurke an Größe und Wohlgeschmack, ist aber viel weichlicher, daher sie meistens nur auf Mistbeeten gezogen wird.

Wenn man Gurken zeitig im Frühjahre haben will, so muß man sie in besondern Mistbeeten treiben. Sonst legt man die Kerne erst im Mai in ein gut gedüngtes, lockeres, feuchtes und warmes Land. Die Kerne sind am besten, wann sie ein bis zwei Jahre gelegen haben. Damit sie desto zeitiger aufgehen und nicht von Mäusen in der Erde gefressen werden, so thut man sie vor der Aussaat in einen dünnen leinenen Beutel, legt diesen einen Tag in lauwarmes Wasser, und steckt ihn dann noch zwölf Stunden in einen heißen Malzhaufen, oder in Pferdemist. Sodann macht man in dem für sie bestimmten Gartenbeet runde, weite Löcher, zwei Zoll tief und drei Fuß weit von einander entfernt. In jedes Loch wirft man ungefähr ein Dutzend Kerne (doch nicht unordentlich auf Einen Haufen), und bestreuet sie ganz dünn mit

---

*) In der 1oten Ordnung (mit verwachsenen Staubbeuteln, Syngenesia) der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fünfmal gezahnt; die Krone fünfmal getheilt; 3 Staubfäden; ein dreispaltiger Staubweg; die Frucht ein Apfel, dessen Saamen einen scharfen Rand haben.

lockerer Erde. Wann die Pflanzen aufgehen, zieht man so viel davon heraus, daß nur sechs bis sieben bei einander stehen bleiben. Man legt sie auch in Rinnen, aber ebenfalls geräumig, neun bis zehn Zoll von einander, weil sie sehr weit umher ranken. An einer sonnigen Wand, gleichsam wie am Spalier in die Höhe gezogen, bringen sie frühere und schönere Früchte. — Das Jäten und Begießen bei trockenem Wetter ist diesen Pflanzen besonders nöthig. Die sogenannten tauben oder wilden Blüthen, welche aber eigentlich den männlichen Saamenstaub enthalten, darf man nicht abkneipen, sonst bleiben die Früchte kleinlich, und fallen meistens vor der Zeit ab. Auch haben sie dann keinen fruchtbaren Saamen. Ueberdies vertragen diese Gewächse keine Verletzung, weder an den Blättern, noch Ranken, noch Blüthen. — Plötzliche Erkältung verursacht eine Stockung in den Säften, und daraus entsteht eine Krankheit, welche man den Mehlthau zu nennen pflegt. Nach einem kalten Regen und gleich darauf folgenden warmen Sonnenschein bekommen manche Gurken Rost- oder Eisenflecke. Diese sind nicht gut zum Essen; man bricht sie lieber ab, und wirft sie weg. Zu Saamengurken wählt man die schönsten und glattesten, und wann sie noch einige Zeit nach dem Abnehmen an einem luftigen Orte nachgereift haben, schneidet man sie auf, und wäscht und reinigt die Kerne von ihrem Schleime. Nachdem sie wieder trocken geworden sind, werden sie in einem Sack oder in Papier, aber nicht in zugedeckten Gefäßen, aufbewahrt.

Die Gurken sind vielleicht die einzigen einheimischen eßbaren Früchte, welche man nur genießt, so lange sie unreif sind, nach der Reife hingegen nicht mehr achtet. Sie werden aber wegen ihres säuerlichen saftigen Fleisches nicht nur gern gegessen, sondern man hält sie auch für gesund, da doch andere unreife Früchte der Gesundheit nachtheilig sind. Der Gurkensaft ist, nach der Ver-

ſicherung einiger berühmten Aerzte, ein kräftiges Mittel gegen die Schwindſucht und das ſchleichende Fieber. — Den Gebrauch der Gurken in der Küche und Haushaltung kennt Jedermann. Sie werden roh, gekocht, eingemacht und eingeſalzen gegeſſen. Die ganz kleinen, welche in Eſſig mit Pfeffer und anderm Gewürz eingemacht werden, heißen Pfeffergurken. Die Gurkenſchalen pflegt man dem Viehe zu geben, es muß aber doch mäßig geſchehen, weil ſie leicht krank davon werden.

Der ſtarke Verbrauch dieſer Früchte macht ihren Anbau im Großen ſehr vortheilhaft. Sie werden daher unter andern in Thüringen und in der Lauſitz auch auf dem Felde angepflanzt, da man dann ganze große Wagen voll zum Verkauf in große Städte führt. Die Stadt Lübbenau z. B. ſoll manches Jahr für einige tauſend Thaler Gurken in Berlin abſetzen.

Zu dem Geſchlechte der Gurken gehört noch die Coloquinthe (C. colocynthis), welche in heißen Ländern, beſonders in Syrien, wild wächſt. Sie unterſcheidet ſich von jenen theils durch ihre rauhen, eiförmigen und durch verſchiedene Einſchnitte getheilten Blätter, theils durch die kugelrunden Früchte von außerordentlich bitterm Geſchmacke. Dieſe ſind von der Größe einer geballten Hand, von außen weißlich und glatt, das Fleiſch oder Mark aber iſt ſchwammig und ſo leicht, daß es von ſechszig Früchten kaum eine Unze wiegt. Nicht nur wegen ihrer ekelhaften Bitterkeit, ſondern auch wegen der heftigen Wirkungen, indem ihr Genuß ein tödtliches Purgiren erregt, können ſie gar nicht zur Speiſe gebraucht werden. Ehemals bediente man ſich ihrer in kleinen Gaben als eines Laxirmittels, welcher Gebrauch aber in den neuern Zeiten ganz aufgehört hat. Indeß findet man ſie doch noch in den Apotheken, wo ſie zuweilen mit andern Arzeneien verſetzt, wider die Würmer, wider die veneriſche Seuche und einige andere Krankheiten ausgegeben

werden. Der Saame hat eben die Kräfte, wirkt aber viel gelinder, und schmeckt nicht bitter. — In der Bibel geschieht von dieser Pflanze Erwähnung, im 2. B. der Könige, Kap. 4. V. 37.

## Die Melone. (Cucumis melo.)

Ihr Vaterland ist Asien und insbesondere die Kalmükei. Als Gattung unterscheidet sie sich von den Gurken, mit denen sie zu Einem Geschlechte gehört, durch zugerundete Winkel in den Blatteinschnitten und durch etwas knotige oder rippige Früchte. Spielarten gibt es eine unzählige Menge, unter welchen die Kantalupen die vornehmsten sind, deren Früchte plattgedrückte unförmliche Kugeln, mit Warzen und Beulen besetzt, bilden. Nach ihrer Farbe theilt man sie in schwarzgrüne, gelbliche, grüne und weiße. Obgleich unter der dicken Schale wenig Fleisch befindlich ist, so werden sie doch vor andern geschätzt, denn sie haben den feinsten Geschmack unter allen Melonen, sind aber auch am schwersten zu erziehen. Die Netzmelone, die gemeinste Spielart von denen, welche bei uns gebauet werden, ist wie mit einem erhabenen weißen Netze überzogen; die Fächer zwischen dem Netze sehen Anfangs grün und zuletzt hellgelb aus. Die gereifte Melone erkennt man an den zwölf Reifen oder Furchen auf der Oberfläche der Frucht. So hat man auch noch die weiße und rothe Melone, die frühe Melone, die Wintermelone ꝛc.

Die Erziehung der Melonen hat ungemein viel Schwierigkeiten, da sie noch viel zärtlicher sind, als die Gurken. Man pflegt sie daher gewöhnlich nur in Mistbeeten zu treiben. Zuerst muß man gute Saamenkerne zu erhalten suchen, die fünf bis sechs Jahre alt sind. Diese werden in der Mitte des März zwei Zoll weit von ein-

ander in ein Misbeet gelegt und nur mit ein wenig Erde bedeckt. Am Ende des März und in der Mitte des Aprils legt man noch einmal davon. Wann die Pflanzen vierzehn Tage alt sind, werden sie in ein anderes Beet versetzt, und dann nach drei Wochen aufs neue verpflanzt. Sie verlangen wenig Wasser, aber viel Luft. Sobald sie Ranken treiben, fängt man an, sie zu beschneiden. Man läßt an dem Hauptstamme nur zwei der stärksten Ranken. Die abgeschnittenen Ranken können wieder in die Erde gesetzt werden; sie pflegen öfters fortzukommen und gute Früchte zu geben. Schadhafte Blätter und Ranken, so wie die kleinen Gabeln an den Ranken, kneipt man ebenfalls ab. An jedem Ranken darf nicht mehr als Eine Frucht bleiben, wenn sie recht vollkommen werden soll. So wie die Früchte heranwachsen, legt man platte Steine oder Brettchen unter, und drehet sie nach einiger Zeit behutsam um, damit die untere Seite auch von der Sonne durchgekocht werde. Die Zeitigung der Früchte ist schwer zu erkennen. Gemeiniglich löset sich aber der Stiel an den reifen Früchten durch kleine Ritzen gleichsam von selbst ab. Wann sie abgenommen sind, läßt man sie noch ein paar Tage im Keller nachreifen. Sie werden roh mit Zucker, oder mit Salz und Pfeffer gegessen, auch verschiedentlich eingemacht *).

Auf eine leichtere Art kann man sich Melonen ziehen, wenn man den Saamen im März in einem Blumentopf im Zimmer aufgehen läßt. Haben die Pflanzen das dritte Blatt getrieben, so wird jede in einen besondern Topf gesetzt und bei warmem Sonnenschein des Mittags an die freie Luft gestellt, um sie nach und nach

*) Einige finden einen besondern Hochgeschmack darin, Melonen mit Schnupftaback zu essen!!

daran zu gewöhnen. Im Anfange des Junius füllt man große Kasten mit fetter Erde, bringt sie an eine Mauer, welche viel Sonne hat, und gegen Nordwinde und Regen gesichert ist, und setzt die Pflanzen mit der Erde aus den Töpfen in diese Kasten. Hier werden dann die Ranken an Spalierlatten in die Höhe gezogen. Uebrigens ist die Behandlung im Allgemeinen wie bei jenen. — Man hat bemerkt, daß die Melonen in Erde mit Lindenlaub gedünget vorzüglich gut gerathen.

## Der Kürbis *). (Cucurbita.)

Ein Pflanzengeschlecht, das in den wärmern Gegenden der Erde einheimisch ist, und deren Gattungen Früchte von verschiedener Gestalt und Größe haben. In Aegypten, Arabien, Ost- und Westindien schätzt man vornämlich den von seiner Form sogenannten Flaschenkürbis (C. lagenaria), dessen harte Rinde, nachdem das Fleisch herausgenommen worden ist, zu Flaschen und anderm Hausgeräthe benutzt wird. Man hat sie von der Größe, daß einer acht bis zehn Quart Wasser faßt. Von den übrigen Gattungen zieht man bei uns den Eierkürbis (C. ovifera), den Warzenkürbis (C. verrucosa), den Melonenkürbis (C. melopepo) und andere nur der Abwechselung wegen. Zum wirklichen Gebrauch ist der gemeine Pfebenkürbis (C. pepo), mit gelappten Blättern und glatten vielsaamigen Früchten (Gattungskennzeichen) der beste.

---

*) Klasse und Ordnung wie bei der vorigen. Geschlechtskennzeichen: Kelch und Krone fünfspaltig; 3 Staubfäden; ein fünfmal gespaltener Staubweg. Die Frucht, ein Apfel, dessen platte, mit einem erhabenen Rande eingefaßte und in doppelter Reihe liegende Saamen in fleischigen Fächern eingeschlossen sind.

Der Kürbis gedeihet nur in einem warmen lockern, feuchten und fruchtbaren Boden. Man legt die einen Tag zuvor in Wasser eingeweichten Kerne zu Ende des Aprils oder im Anfange des Maimonats in zwei Zoll tiefe und acht Fuß von einander entfernte Löcher, in jedes Loch zwei bis drei, streuet einen halben Zoll hoch Erde darauf, und bedeckt sie dann mit etwas Pferdemist. Morgens und Abends müssen sie mit Wasser aus einem Teiche oder Graben begossen werden, denn sie können fast nicht zu viel Feuchtigkeit bekommen. Einige stellen ein Gefäß mit Wasser neben die Pflanze, und legen einen wollenen Lappen hinein, der mit dem andern Ende die Wurzel berührt, da diese dann vermittelst des Lappens das Wasser nach und nach an sich zieht. Sie bekommen ungemein große Blätter und Blumen, deren Beschaffenheit ihnen übrigens in vielen Stücken mit den Melonen Aehnlichkeit gibt. Die Ranken sind öfters über zwanzig Fuß lang. Man läßt an jeder Ranke nur zwei Früchte, und legt diesen ebenfalls, wie den Melonen, Steine oder dergleichen unter, damit sie nicht faulen.

Obgleich diese Gewächse für Menschen keine sonderliche Nahrung geben, so verdienen sie doch ihrer anderweitigen Nutzbarkeit wegen fleißig angepflanzt zu werden, zumal da sie leicht fortkommen und außerordentlich fruchtbar sind *). In Nordamerika liefert Eine Pflanze zuweilen vierzig Früchte, wovon jede zwischen dreißig und funfzig Pfund schwer ist. — Sie dienen vortrefflich zur Mastung für die Schweine; auch versenkt man sie zur Fütterung in Karpfenteiche. Die Stiele enthalten viel Salpeter, und die Saamenkörner sind reich an Oel, denn

*) Aus einer Mischung von einem Theile Kürbisfleisch und zwei Theilen Weizenmehl läßt sich ein sehr gutes Backwerk bereiten.

aus einem Pfunde erhält man durchs Pressen ein halbes Pfund gutes Brennöl. Der Saame, zur Gallerte gekocht, wird für ein kräftiges Mittel wider die Verhaltung des Urins angepriesen.

---

Zwischen der Melone und dem Kürbis steht die Wassermelone (Wasserkürbis, Angurie, Citrulle, C citrullus) in der Mitte, denn sie hat die Geschlechtskennzeichen mit dem Kürbis, die äußere Gestalt der Frucht aber mit der Melone gemein. Uebrigens gehört sie zu dem Kürbis-Geschlechte, und unterscheidet sich als Gattung durch vielmal getheilte Blätter und eine fast kugelrunde, oft 30 Pfund schwere Frucht. Man findet sie in Sicilien, Unter-Italien und im Orient als eine wilde Pflanze; in Aegypten und Indien bauet man sie häufig an. Unter der grünen dicken Schale der Frucht befindet sich ein röthliches Fleisch, welches ungemein saftig ist, und deshalb in warmen Ländern sehr geschätzt wird. Die Saamenkerne haben eine schwarze Hülle. Sie werden eben so gezogen, wie die Melonen, nur vertragen sie das Beschneiden nicht. Bei uns kommen sie selten zur Reife, sind auch nicht sehr geachtet.

## Die Artischocke *). (Cynara.)

Diese Pflanze ist im funfzehnten Jahrhunderte aus der Levante nach Italien gekommen, und hat sich von da

---

*) In der ersten Ordnung (mit lauter fruchtbaren Zwitterblümchen, Polygamia aequalis) der 19ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der weite Kelch besteht aus fleischigen, ausgeschnittenen, spitzigen Schuppen, welche wie Dachziegel über einander liegen; die Blümchen sind einander gleich; die Saamen länglich-viereckig und mit einer plattaufsitzenden Haarkrone geziert.

weiter in andere Europäische Länder verbreitet. Es gibt zwei Gattungen davon: die gemeine Artischocke (C. scolymus) und die Cardonen-Artischocke (C. cardunculus). Jene hat theils gefiederte, theils ungefiederte, ziemlich stachlige Blätter und eirunde Kelchschuppen. (Gattungskennzeichen.) Durch die Kultur sind einige Spielarten entstanden, z. B. die glatte und die große Englische Artischocke. Dem Ansehen nach haben die Artischocken Aehnlichkeit mit unsern Disteln. Die glatte, welche am gewöhnlichsten bei uns gebauet wird, treibt aus der Wurzel über einen Fuß lange und sehr breite weißlich grüne Blätter. Aus der Mitte derselben wächst sodann ein starker, gegen drei Fuß hoher Stengel hervor, welcher auswendig gestreift und wollig, inwendig aber voller Mark ist. Von diesem Hauptstengel schießen hernach mehrere Nebenstengel, wie Zweige, aus, deren jeder an der Spitze einen Kopf mit grünen stachligen Schalen, gleich einem großen Distelkopfe, ansetzt, worauf sich in der Folge Blüthen und Saamen zeigen. Man schneidet aber die Köpfe ab, noch ehe die Blüthen sich entwickeln, und richtet sie theils frisch nach den Regeln der Kochkunst zu, theils werden sie auch für den Winter eingemacht. Der eigentliche eßbare Theil ist der dicke fleischige Blumenboden.

Die andere Gattung (C. cardunculus, Cardonen oder Spanische Carden) hat stachlige, in lauter Querstücke zertheilte Blätter. (Gattungskennzeichen.) Sie wird nicht wegen der Blumenköpfe, welche bei ihr nur klein sind, gezogen, sondern wegen der fleischigen Ribben der Blätter und der zarten Stengel, welche man auf folgende Weise zu bleichen pflegt: wann die Pflanzen fünf bis sechs Fuß hoch gewachsen sind, so umwindet man sie mit Strohseilen, doch ganz locker, daß die Blätter nur etwas an den Hauptstengel anschließen. Hernach häufelt man so viel Erde an jede Pflanze, als man kann,

und bedeckt sie rings herum mit Pferdemist, so daß nur die obersten Spitzen der Blätter etwas hervorstehen, und das Ganze einem Misthaufen ähnlich sieht. Unter dieser Bedeckung werden die Ribben der Blätter in drei bis vier Wochen weiß und zart, und können alsdann gegessen werden. Wenn man will, kann man auch die Blätter der gemeinen Artischocke durch diese Behandlung eßbar machen.

Die Vermehrung der Artischocken geschieht entweder durch den Saamen, oder durch Nebenschößlinge aus der Wurzel. Da der Saame bei uns nicht recht zur Reife kommt, so verschreibt man ihn lieber aus Italien. Er wird im Frühjahre in ein fettes, mürbes und etwas feuchtes Erdreich gesäet. Von den aufgegangenen Pflanzen versetzt man nur die, welche Blätter ohne Stacheln haben, die andern wirft man weg. Leichter und sicherer ist indeß die Fortpflanzung durch Nebenschößlinge. Sie werden drei Fuß weit von einander gesetzt, sehr fleißig begossen, von Unkraut rein gehalten und den Sommer über etlichemal behackt. Gegen den Winter schneidet man die Pflanze zwei bis drei Zoll über der Erde ganz weg, bedeckt sie mit Erde, und belegt diese mit Pferdemist. Im Frühjahre, wann keine Nachtfröste mehr zu befürchten sind, entblößt man sie wieder. Die Nebenschößlinge müssen des Sommers wol dreimal abgenommen werden, sonst entkräftet sich der alte Stock. Sie sind vier bis sechs Jahre fruchtbar, alsdann aber rottet man sie aus, und setzt junge Pflanzen. Gegen die Mäuse, welche diesen Pflanzen sehr nachstellen, verwahrt man sie dadurch, daß man ringsherum Mohrrüben säet.

Man kennt auch noch andere Gewächse, deren Blumensprossen, Stengel und Keime auf ähnliche Art zubereitet und gegessen werden können, z. B. die Hopfenklette (Arctium lappa), die Eberwurzel (Carlina acau-

lis) u. s. w.; man pflanzt sie aber in unsern Gegenden eben nicht ausdrücklich in der Absicht an.

## Die gemeine Erdbeere *). (Fragaria vesca.)

Sie wird in allen vier Erdtheilen in Wäldern und auf Triften wild gefunden. Ihre Blätter sind gekerbt, haarig, zu 3 beisammenstehend; die Wurzelsprossen laufen auf der Erde fort. (Gattungskennzeichen.) Der Spielarten gibt es eine große Menge, denn man findet sie mit rothen, weißen und grünlichen Früchten; einige sind etwa noch einmal so groß wie Erbsen, andere erreichen die Größe einer Wallnuß; eine Sorte schmeckt wäßrig, die andere gewürzhaft, u. s. w. Außer der rothen und weißen Walderdbeere bemerken wir hier noch die stets blühende oder Monatserdbeere, welche bis in den späten Herbst blühet, und reife Früchte bringt; die gemeine Gartenerdbeere, mit blaßgrünen haarigen Blättern und mit Früchten, die auf der einen Seite grünlich bleiben, auf der andern dunkelroth werden; die Virginische oder Scharlacherdbeere, deren Früchte hellroth, eiförmig, zugespitzt und von weinsäuerlichem Geschmack sind; sie reifen früher als die von der gemeinen Gartenerdbeere; die Riesenerdbeere, der Vermuthung nach in Chili einheimisch, bringt Früchte von der Größe eines kleinen Apfels, wiewol nur wenige, auch haben sie keinen so angenehmen Geschmack, wie die andern Sorten; die Ananaserdbeere trägt ihre Früchte, wie die Ananas, aufrecht in die Höhe. Sie reifen etwas spät, behalten immer eine weißgrünliche Farbe,

*) In der 5ten Ordnung (mit vielen Staubwegen, Polygynia) der 12ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein zehnspaltiger Kelch, dessen äußere Lippen schmaler sind, als die innern; eine fünfblättrige Krone; der Fruchtknoten rundlich, beerenartig, fleischig und gefärbt; auf demselben viele glatte, nackte und kleine Saamen.

röthen sich jedoch an der einen Seite ein klein wenig. Ihr Geruch und Geschmack ist kräftig. Zuweilen werden sie so groß, wie das vorderste Glied eines Mannsdaumens.

Die Erdbeeren fangen bei günstiger Witterung im März und April an zu blühen. Die Blüthen sind Zwitter, in deren Mitte sich die Früchte bilden, welche sich von andern Früchten vornämlich dadurch unterscheiden, daß die Saamenkerne nicht inwendig, sondern auf der Oberfläche zerstreuet liegen. Taube Blüthen, die sich häufig finden, und die man an dem schwarzen Punkte in der Mitte erkennt, werden abgenommen, so wie es überhaupt zur größern Vollkommenheit der Früchte beiträgt, wenn man an jeder Pflanze nur wenige Blüthen sitzen läßt. Die wilden Erdbeeren riechen und schmecken mehrentheils gewürzhafter, als die in Gärten gezogenen; indeß werden doch diese durch gehörige Wartung viel ansehnlicher und saftreicher. Sie verlangen ein frisches, fettes und etwas zähes Erdreich; in einem sandigen Boden vertrocknen die Früchte bei heißer Witterung. Man kann sie zwar durch den Saamen fortpflanzen, aber geschwinder und leichter geschieht dies durch Zertheilung der Wurzeln, oder durch Nebenranken. Die beste Zeit dazu ist im Herbste. Sie müssen einen Fuß weit auseinander stehen. Auf besondern Beeten tragen sie besser, als wenn man Rabatten damit einfaßt. Will man recht zeitige Früchte haben, so setzt man sie an eine sonnige Wand oder Mauer. Sie wurzeln sich auch in den lehmigen Fugen der Mauer ein, und man kann sie leicht an derselben in die Höhe ziehen, wenn man sie öfters besprengt. Werden sie an einen schattigen Ort gepflanzt, so bekommt man die Früchte vier bis sechs Wochen später. Eben diesen Vortheil erhält man durch das Abschneiden der ersten Blüthen. — Den ganzen Sommer über muß man sie von Unkraut rein halten und die Ne-

benranken abschneiden. Aber das grüne Laub soll man ihnen niemals nehmen, denn dadurch schwächt man die Fruchtbarkeit der Pflanze. Belegt man die Wurzeln im Frühjahre zwei bis drei Zoll hoch mit kurzem verfaultem Kuhmiste, so dauern die Pflanzen gegen acht Jahre auf Einer Stelle. Sonst muß man sie alle drei bis vier Jahre im Herbste herausnehmen, die jüngsten Schößlinge von dem alten Stocke absondern, und sie auf einen andern Platz setzen. — Um die Früchte gegen Insekten und anderes Ungeziefer einigermaßen zu schützen, legt man Moos unter die Pflanze, welches zugleich das starke Austrocknen der Wurzel verhindert.

Die Erdbeere ist, als eine der frühesten, gesundesten und angenehmsten Früchte, überall geschätzt. Man ißt sie frisch und mit verschiedenen Zusätzen, macht aber auch Saft, Wein und Essig davon. Sie verdünnt die Säfte des Körpers, widersteht der Fäulniß, befördert den Appetit, und treibt stark auf den Harn. In Menge genossen, sind sie schwindsüchtigen Personen sehr heilsam. Sie lösen den Weinstein der Zähne auf, daß er sich in kurzer Zeit gänzlich verliert. Mehrere Personen, und unter andern der berühmte Linné selbst, sind durch den häufigen Genuß derselben von der Gicht befreiet worden. Eben so empfiehlt man sie auch wider den Stein. — Die zarten jungen Blätter, welche im Mai gesammelt und unabgewaschen im Schatten an der Luft getrocknet worden, geben einen sehr guten Thee.

## Der Salat. (Lactuca sativa.)

Unter der Deutschen Benennung Salat begreift man überhaupt alle Pflanzen, welche roh mit Essig und Baumöl gegessen werden. Das Geschlecht aber, das insbesondere den Namen Laktuke (von lac, die Milch, weil die Sten-

gel sehr milchreich sind) führt, wird in unsern Gärten am häufigsten angepflanzt. Es steht in der ersten Ordnung (mit lauter fruchtbaren Zwitterblümchen) der 19ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Der Saamenboden nackt; der Kelch walzenförmig, schuppig, am Rande häutig; glatte Saamen mit gestielten haarförmigen Haarkrönchen.

Die Blätter der Garten-Laktuke (L. sativa) sind zugerundet, herzförmig; oben am Stengel erscheint ein flacher Blumenstrauß mit blaßgelben Blumen. (Gattungskennzeichen.) Wo diese Gattung wild wächst, weiß man noch nicht *). Es gibt zwei Hauptspielarten davon, nämlich Blattsalat, welcher sich nie in Köpfe schießt, und Kopfsalat. Wann man den letztern dicht säet, und nicht verpflanzt, so kann man ihn ebenfalls, wie jenen, als Schnitt- oder Stechsalat nutzen. Diese doppelte Benutzung gibt ihm auch einen Vorzug vor dem Blattsalat, den man deshalb seltener in Küchengärten antrifft. Von dem Kopfsalat kennt man wiederum zwanzig bis dreißig Abänderungen, z. B.: den frühen Eiersalat (Montree) mit kleinen gelben Köpfen; den gelben Prahlsalat mit großen gelben Köpfen und runzligen Blättern; den grünen Prahlsalat mit großen grünen Köpfen, den Forellensalat mit rothgefleckten Köpfen ꝛc. — Sommer- und Wintersalat sind keine besondere Gattungen, denn der Unterschied hängt bloß von der Saatzeit ab.

Der Salat erfodert ein feuchtes, warmes und fruchtbares Erdreich. Will man ihn zeitig im Frühjahre haben, so säet man ihn entweder vor dem Winter, oder im Anfange des Februars auf ein Mistbeet. Der Wintersalat geräth indeß nicht immer, und schmeckt auch etwas

*) In unsern Gegenden wachsen zwei Gattungen wild, die aber ein betäubendes Gift mit sich führen. Die eine heißt Lact. virosa, die andere Lact. scariola.

härtlich. In Gärten wird er gewöhnlich im Anfange des März an einem warmen Orte, welcher die Mittagssonne hat, gesäet, und damit von Zeit zu Zeit fortgefahren, wenn man den Sommer hindurch Stechsalat haben will. Um aber guten Kopfsalat zu bekommen, muß man den Pflanzen, sobald die Blätter eines Pfennigs groß sind, so viel Raum verschaffen, daß keine die andere berührt; denn die, welche zu dicht stehen, schießen vor der Zeit in Saamen. Die versetzten Pflanzen müssen einen halben, oder wenn sie großer Art sind, einen ganzen Fuß weit von einander entfernt seyn. Sie werden nicht nur in der ersten Zeit fleißig begossen, sondern auch etliche Tage gegen die brennende Sonnenhitze gedeckt. Zum Winter-Kopfsalat säet man den Saamen im August, und versetzt die Pflanzen nach Michaelis. Das Land muß aber vorher etwas fest getreten und dann wieder geharkt werden. Wenn nicht viel Schnee fällt, erfrieren sie leicht. Sonst schließen sie sich im Frühjahre sehr zeitig. Nimmt man nicht recht feste Köpfe zum Saamentragen, so hat man von den davon gezogenen Pflanzen auch keinen Kopfsalat zu erwarten. Da der Saame leicht ausfällt, und von Vögeln gefressen wird, so muß man die Stengel bei Zeiten abschneiden und sie an einem trokkenen Ort im Schatten nachreifen lassen. Er bleibt vier Jahre gut.

Der Salat ist, roh genossen, zwar gesund, aber schwachen Magen etwas beschwerlich. Man pflegt ihn deshalb mit Pfeffer, Dragun, Schnittlauch, Pimpernelle und ähnlichen Gewürzkräutern zu vermischen, welche den Magen erwärmen. Als Gemüse gekocht, wird er leichter verdauet, auch nährt er dann besser. Uebrigens schreibt man ihm, so wie dem Mohn (doch in geringerm Grade) eine schlafmachende Kraft zu, daher er auch schon von den Alten gern des Abends gegessen wurde. — Die Saamenstengel können, wie Spargel, in Suppen und an

Fleischbrühen benutzt werden; oder man kocht sie in Wasser ab, schneidet sie in dünne Scheiben, und richtet sie mit Baumöl, Essig und Pfeffer zum Salat zu. Doch taugen sie nicht mehr, wann sie schon geblühet haben. Auch muß man ihnen vor der Zubereitung die Haut abziehen.

## Endivien. (Cichorium endivia.)

Diese Pflanze gehört zum Geschlechte der Cichorie (s. oben), dauert aber nur Ein Jahr. Gattungskennzeichen: Ungetheilte gekerbte Blätter; einzelne gestielte Blumen. Man zieht insonderheit zwei Spielarten: mit glatten breiten Blättern und mit krausen Blättern. Von der krausen gibt es eine größere und kleinere Sorte. Sie werden um Johannis gesäet, und wann die Pflanzen das sechste Blatt bekommen, versetzt man sie. Die Wartung haben sie mit der Laktuke gemein. Man liebt an diesen Pflanzen vorzüglich weißgelbe Blätter, und bleicht sie daher nach Art der Cardonen. Wenn nämlich die Blätter ausgewachsen sind, und sich auf der Erde ausbreiten, so bindet man sie bei trockenem Wetter mit Bast oben locker zusammen, oder man deckt Blumentöpfe darüber, oder legt Bretter, mit Steinen beschwert, darauf. Sie müssen aber trocken seyn, sonst faulen sie leicht. In acht bis zehn Tagen nehmen sie jene Farbe an. Indeß hat man jetzt auch eine Sorte, die von selbst gelbliche Blätter treibt. Dies ist die Türkische oder Englische Endivie, deren Blätter übrigens den gemeinen großkrausen Endivien ähnlich sind. Man säet sie schon im April. — Jene Winter-Endivien werden bei eintretender Kälte mit Stroh und Matten bedeckt. Andere nehmen die Pflanzen, wann sie vom ersten Reif getroffen worden, mit den Wurzeln aus der Erde, verwahren sie vierzehn

Tage lang an einem trockenen Orte, bis sie welk werden; sodann putzen sie dieselben ab, binden die Blätter oben zusammen, und setzen die Pflanzen in frischen Sand in einem Keller. — Von den durchgewinterten zieht man auch wieder Saamen zu Winter-Endivien.

Man braucht die Endivien eben so wie die Laktuke roh zum Salat, und gekocht als Gemüse.

## Die Kresse.

Es sind dreierlei Gattungen von Kresse bekannt: die Gartenkresse (Lepidium sativum), die Indianische Kresse (Tropaeolum) und die Brunnenkresse (Sisymbrium nasturtium). Alle drei werden theils als Salat und Gewürzkräuter, theils als Gemüse gegessen, und deshalb verschiedentlich angepflanzt.

Von der erstern, deren Geschlechtsname Lepidium *) ist, gibt es außer der genannten Gartenkresse noch andere Gattungen, wohin z. B. die breitblättrige Kresse (L. latifolium) gehört, welche in mehrern Europäischen Gegenden wild wächst. Sie schmeckt noch schärfer als jene, und heißt deshalb auch Pfefferkraut. Das Vaterland unserer Gartenkresse weiß man nicht gewiß. Sie hat lange schmale zerspaltene Blätter, und treibt einen dünnen Stengel, auf welchem sich kleine weiße Blüthen mit 6 Staubfäden zeigen. Der rothgelbliche Saame liegt in runden Hülsen. Ihre Anpflanzung ist gar nicht schwer. Man kann sie im Winter in Kasten säen, da sie dann in mäßig warmen Zimmern bald aufgeht. Der

*) In der ersten Ordnung (mit Schötchen) der 15ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein herzförmiges, an der Spitze eingeschnittenes, vielsaamiges Schötchen, dessen Schalen nachenförmig und der Scheidewand entgegengesetzt sind.

Saame muß recht dick ausgestreuet und die Saat oft begossen werden, denn diese Pflanzen lieben viel Feuchtigkeit. Wenn es zu kalt ist, so stellt man die Kasten mit der jungen Saat bei warmem Sonnenschein einige Stunden ins Freie. Vom Frühjahre an wird den ganzen Sommer hindurch alle vierzehn Tage etwas auf ein sonnenreiches Beet gesäet, wenn man sie immer jung und frisch haben will. — Man pflegt die Kresse gleichsam als Gewürz mit unter die Laktuke zu mengen, oder klein geschnitten auf Butterbrot zu streuen. Sie vermehrt den Appetit, und reinigt das Geblüt, daher sie auch besonders wider den Scharbock gerühmt wird. Ihre Schärfe ist so groß, daß sie die Haut entzündet und anfrißt; doch ist der Saame noch schärfer. Beide werden zuweilen als Medicin gebraucht.

Die Indische Kresse (Kapuzinerblume) wurde im Jahre 1684. aus Peru nach Holland gebracht, und verbreitete sich von da weiter in andere Europäische Länder. Sie steht in der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 8ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Ein einblättriger gespornter Kelch; fünf ungleiche Kronenblätter; drei saftlose Beeren. Man zieht sie mehr zur Zierde, als des Nutzens wegen. Den Namen Kresse hat sie bloß von der Aehnlichkeit des Geschmacks mit der Gartenkresse. Es gibt eine größere und kleinere Gattung. Die Blätter der großen (T. mains) sind schildförmig, fast fünflappig; die Kronenblätter stumpf. Die Stengel winden sich um nahe stehende Körper, und tragen schöne hochrothe Blumen. Jede Blume bringt drei etwas trockene, gefurchte, eckige und dreisaamige Beeren von der Größe der Erbsen. Man kann die jungen Blätter zum Salat benutzen. Die noch nicht aufgeblüheten Blumenknospen, so wie die Beeren, dienen eingemacht statt der Kapern. Der reife Saame ist ein starkes Laxiermittel.

Zwei bis drei Körner sind für eine erwachsene Person hinreichend.

Die Brunnenkresse wächst häufig an Brunnen und andern feuchten Plätzen. Der Standplatz des Geschlechts, wozu sie gehört, ist im System die zweite Ordnung (mit Schoten) der 15ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Kelch und Krone stehen weit offen; die Schote ist rundlich, aufspringend und mit Schalenstücken versehen, die beinahe gerade und der Scheidewand gleich sind. Die Brunnenkresse hat dunkelgrüne gefiederte Blätter mit umgekehrt herzförmigen Blättchen, dicke, hohle Stengel und weiße Blumen, auf welche Schoten mit gelblichen Saamenkörnern folgen. Sie wird jetzt seltener, als ehemals, angebauet.

## Der Ackersalat *). (Valeriana locusta.)

Findet sich auf Aeckern und Feldern wild, und wird als ein angenehmer Wintersalat in Gärten gezogen. Man nennt ihn auch Rapünzchen, Lämmerlattig, Vielebchen u. s. w. Seine Blätter sind gleichbreit, lanzetförmig, ungetheilt. Er kann von der Mitte des Augusts bis in den Oktober gesäet werden, und braucht gar keine Wartung, wenn nur die Erde locker ist. Bei gelindem Wetter treibt er sogar im Winter. Der Saame muß bei Zeiten abgenommen werden, weil er leicht ausfällt.

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 3ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Eine einblättrige Blumenkrone, die oben, fünfspaltig und am Grunde auf der einen Seite höckrig ist. Der Kelch fehlt, oder ist kaum zu bemerken.

# Der Körbel *). (Scandix.)

Man zieht in Gärten zwei Gattungen von dieser Pflanze, den gemeinen Gartenkörbel (Sc. cerefolium) und den Spanischen (Sc. odorata). Der erstere wächst in den südlichern Gegenden von Europa wild. Er sieht zwar jung der Petersilie ähnlich; allein die zwei- und dreifach gefiederten Blätter, deren Blättchen tief eingeschnitten und eirund lanzetförmig sind, machen ihn leicht kenntlich. Die weißen Blumen stehen in Schirmen, welche an den Seiten der Stengel ohne Stiele hervorkommen, der darauf folgende Saame ist schwärzlich, glänzend und eirund-pfriemenförmig. (Gattungskennzeichen.) Die Pflanze liebt Feuchtigkeit und Schatten, und kann vom Frühjahre an, den ganzen Sommer hindurch gesäet werden. Außer dem ökonomischen Nutzen hat sie auch verschiedene medicinische Eigenschaften, indem man sie zu den zertheilenden, reinigenden und harntreibenden Mitteln zählt.

Der Spanische Körbel (Anieskörbel) hat etwas größere, dreifach gefiederte Blätter, deren Blättchen lanzenförmig, weich und in fein gezahnte Einschnitte zertheilt sind; der Saame ist gefurcht und eckig. Diese Gattung riecht weit angenehmer und gewürzhafter, als der gemeine Körbel. Sie stammt ebenfalls aus Südeuropa. Der Saame, welcher im Frühlinge gesäet wird, liegt an drei Monate, ehe er aufgeht. Die Pflanzen werden nachher versetzt. Sie breiten sich aus wie Stauden, und dauern mehrere Jahre, indem sie im Frühlinge von neuen aus der Wurzel treiben. Man braucht von

*) In der 2ten Ordnung (mit 2 Staubwegen) der 5ten Klasse. Geschlechtskennzeichen: Die Blumenkrone radförmig; die Blümchen in der Scheide oft männlich; die Blumenblätter ausgeschnitten; die Staubwege bleibend; die Frucht pfriemenförmig.

ihnen nicht nur die Blätter an Suppen, Salat, Gemüsen, sondern auch die Wurzeln, welche wie Sellerie gegessen werden.

## Der Saturei. (Satureja.)

Ein Pflanzen-Geschlecht aus der ersten Ordnung (mit nackten Saamen, Gymnospermia) der 14ten Klasse, dessen Kennzeichen sind: Ein fünfzähniger gestreifter Kelch; eine rachenförmige, in ziemlich gleiche Lappen getheilte Krone, worin die Staubgefäße weit aus einander stehen. Der Garten-Saturei (S. hortensis), auch Bohnen- oder Pfefferkraut genannt, hat zweiblüthige Blumenstiele in den Winkeln der Blätter. Er bildet eine kleine Staude mit hartem Stengel, und mit kleinen, dem Isop ähnlichen Blättern. Die Blumen sind röthlich, und blühen fast den ganzen Sommer hindurch. Wann er einmal angepflanzt ist, säet er sich nachher von selbst, und kann fast nicht vertilgt werden. Die Blätter haben einen etwas bitterlichen, gewürzhaften Geschmack. Sie dienen als Gewürz an verschiedenen Speisen, besonders an grünen Bohnen.

## Der Majoran (Mairan) *). (Origanum maiorana.)

Er stammt aus einem wärmern Klima, daher auch sein Saame hier zu Lande nur mit Mühe zur Reife gebracht

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. — Geschlechtskennzeichen: Eine viereckige zapfenförmige Blumenähre, welche die Kelche zwischen sich hat. Der Kelch ist entweder gleichförmig fünfzähnig, oder zweilippig, oder zweiblättrig. Die rachenförmige Krone theilt sich an ihrer Unterlippe

wird. Die eirunden ſtumpfen Blätter und die rundlichen, dichten, etwas haarigen Blumenähren ſind ſeine Gattungsmerkmale. Von der Anpflanzung und dem Gebrauche deſſelben iſt nichts Beſonderes zu bemerken. Andere Gattungen ſind: der Winter-Majoran (O. heracleaticum), welcher im Winter mit Stroh bedeckt wird, und dann im Frühling wieder ausſchlägt. — Der wilde Majoran (O. vulgare, brauner Doſten, Wohlgemuth) wächſt in Deutſchland an ungebauten Orten wild. Er wird jetzt, ſo wie die andern Gattungen des Mairans, in der Medicin ſelten gebraucht, ob er gleich einen ſtarken gewürzhaften Geruch und Geſchmack hat.

## Der Thymian. (Thymus.)

Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Der Schlund des zweilippigen Kelchs iſt mit Haaren verſchloſſen. Der gemeine Thymian (Th. vulgaris) hat aufrechte Stengel, eirunde zurückgerollte Blätter und wirbelartige Blumenähren. Er iſt in Südeuropa einheimiſch, und wird bei uns als eine der kräftigſten Gewürzpflanzen in Gärten gezogen. Man pflanzt ihn durch den Saamen, durch abgeſchnittene Stengel und durch Zertheilung alter Stöcke fort. Aus den Blättern deſſelben wird ein weſentliches Oel deſtillirt. Ein Pfund gibt etwa anderthalb Quentchen. Die Kräfte hat es mit den Oelen anderer Gewürzpflanzen gemein. Wird das Oel nach der Deſtillation von dem Waſſer getrennt, ſo ſetzt ſich nach einigen Tagen in dem Glaſe ein feſtes flüchtiges Salz an, welches Aehnlichkeit mit dem Kampher hat, aber doch den Thymian-Geruch beibehält. —

---

in drei Lappen; ihre Oberlippe ſteht aufrecht, und iſt ausgeſchnitten.

Der wilde Thymian (Quendel, Feldkümmel, T. serpillum) findet sich bei uns auf trockenen Feldern in Menge. Blumenköpfchen; kriechende Stengel; flache, stumpfe, an der Grundfläche mit Härchen besetzte Blätter machen die Gattungskennzeichen aus. Die Blüthe ist den Bienen sehr angenehm, und das ganze Kraut ein gesundes Futter für die Schaafe. Eine Abart davon, der Citronen-Thymian, hat einen noch lieblichern Geruch.

## Die Garten-Melisse *).

## (Melissa officinalis.)

Hat ihren Namen von den Bienen — Melissa heißt eine Biene — welche nach der süßen Blüthe sehr begierig sind. Sie wächst auf Bergen im südlichen Europa wild. Die Blüthenstengel bilden quirlförmige Achselblumentrauben, an denen die kleinen weißen Blumen auf einfachen Stielen stehen. (Gattungskennzeichen.) Ihr citronenartiger Geruch empfiehlt sie zur Anpflanzung in Gärten. Man braucht unter andern auch die Blätter zum Thee als ein die Blähungen treibendes und magenstärkendes Mittel. Destillirtes Oel und geistige Wasser werden ebenfalls davon bereitet. Zu dem sogenannten Carmeliter-Wasser (Eau de Carmes), welches man gegen Ohnmachten in Riechfläschchen bei sich zu tragen pflegt, sind Melissenblätter ein Haupt-Ingredienz.

---

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Geschlechtskennzeichen: Ein trockener, eckiger, mit einer zurückgeschlagenen offenen Oberlippe versehener Kelch; eine etwas gewölbte, zweispaltige, obere und mit einem mittlern herzförmigen Lappen versehene untere Lippe der rachenförmigen Krone.

# Die Salbei *). (Salvia.)

Vaterland und Eigenschaften im Allgemeinen, wie bei den vorhergehenden Pflanzen. Wegen ihrer heilsamen Wirkungen gab man ihr den Namen von salvare (gesund machen). Indeß haben die Alten hier, wie mehrmals, ihr Lob sehr übertrieben. Die Garten-Salbei (S. hortensis) hat gestielte, lanzetförmig-eirunde, ungetheilte, am Rande fein gekerbte, wolligrunzlige Blätter, welche einander gegen über stehen. (Gattungskennzeichen.) Ein Aufguß mit Wein auf dieselben wird für ein sicheres Mittel ausgegeben, den nächtlichen abmattenden Schweiß der Fieber-Patienten zu hemmen. Man nimmt täglich zweimal etliche Eßlöffel voll davon. Zur Stärkung des Zahnfleisches und zur Reinigung der Geschwüre im Munde pflegt man sich eines Gurgelwassers von Salbeiblättern zu bedienen. Auch reibet man mit den Blättern des Morgens die Zähne, wodurch sie weiß und rein erhalten werden. — Der Gebrauch in der Küche ist bekannt. Von den verschiedenen Abänderungen dieser Pflanze hat man eine mit bunten Blättern, deren Stengel über zwei Fuß hoch wachsen, und einem kleinen Bäumchen ähnlich sehen **).

Die Wiesensalbei (S. pratensis), welche häufig auf unsern Wiesen angetroffen wird, ist allem Viehe zuwider, und muß deshalb nicht mit unter das Heu genommen werden. Ihre Blätter sind herzförmig: lanzet-

---

*) In der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 2ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Blumenkrone rachenförmig; 4 Staubgefäße, wovon 2 unfruchtbar sind.

**) Ehemals sollen die Chineser unsere Salbei höher geschätzt haben als ihren Thee. Die Holländer erhielten Anfangs, wie man sagt, 2 bis 3 Kisten Chinesischen Thee für eine Kiste Salbei. Man weiß aber nicht, wozu die Chineser dies Gewächs gebraucht haben.

ähnlich, wellenförmig gekräuselt, doppelt sägartig gezähnt, gefleckt und spitzig. Die Pflanze dient zum Färben, denn sie gibt mit Wasser eine schwarzbraune Brühe, welche dauerhafte Farben macht. Auch zum Gerben soll sie tauglich seyn. Dem Bier und Wein theilen die Blätter einen starken, nicht unangenehmen Geschmack mit. Allein das Getränk wird davon berauschend, und erregt Kopfschmerzen.

## Das gemeine Basilienkraut.
## (Ocymum basilicum.)

Stammt aus Ostindien, und ist deshalb gegen unsere Kälte sehr empfindlich. Das Geschlecht dieser Pflanze steht in der ersten Ordnung (mit nackten Saamen) der 14ten Klasse. Seine Kennzeichen sind: Ein sehr kurzer Kelch mit einer zugerundeten Oberlippe und einer vierspaltigen Unterlippe; eine zurückgelegte Krone mit einer vierspaltigen und einer ungetheilten Lippe; die äußern Staubgefäße haben am Grunde einen Fortsatz. Das gemeine Basilenkraut hat einen gebrämten Kelch und glatte eirunde Blätter. (Gattungskennzeichen.) Man zieht eine Menge Spielarten davon, unter welchen das große und das kleine Basilienkraut zu bemerken sind. Jenes wird gegen anderthalb Fuß hoch; dieses bleibt viel niedriger, hat aber einen noch angenehmern Geruch, und wird mehr zum Vergnügen in Blumentöpfen, als in Gärten zum Gebrauch gezogen. In unsern Gegenden erhält man mit Mühe recht vollkommen reifen Saamen von dieser Pflanze. Er darf nicht eher, als gegen Ende des Aprils in ein Mistbeet, oder zu Anfange des Mai's im Garten gesäet werden. Die Pflanzen versetzt man nachher über einen halben Fuß weit von einander in ein fruchtbares, feuchtes und warmes Erdreich. Man braucht das große

Basilienkraut als Gewürz an Speisen. Was den Sommer über abgeschnitten wird, pflegt wieder nachzuwachsen. Im Herbste schneidet man es völlig bei der Erde weg, und trocknet es auf einem luftigen Boden. Es behält auch trocken noch seinen starken Geruch. Für die Apotheken wird es jetzt seltener gesucht, als ehemals.

## Das gemeine Löffelkraut *). (Cochlearia officinalis.)

Eins der nützlichsten Küchen- und Arzeneikräuter. Es wächst in den nördlichen Gegenden von Europa am Seestrande wild. In unsern Gärten wird es aus dem Saamen gezogen und meistentheils zu Salat benutzt. Es treibt aus der Wurzel herzförmig rundliche Blätter mit sehr langen Stielen, und mehrere etwa einen Fuß hohe röthliche Stengel, an welchen sich längliche, etwas ausgehöhlte Blätter ohne Stiele befinden. Die Blüthe ist weiß, und der Saame liegt in runden Hülsen. Von der Form der Blätter hat es den Namen Löffelkraut. Der Geschmack derselben ist scharf und bitter. Man nimmt sie, wie gesagt, mit zum Kräutersalat, oder ißt sie zerschnitten auf Butterbrot, oder wirft sie in Bier, Wein und Branntwein, um die Kraft herauszuziehen, da sie als ein eröffnendes und der Fäulniß widerstehendes Mittel bekannt sind. Am berühmtesten ist dies Kraut durch seine Wirksamkeit wider den Scharbock geworden, worin es alle andern Pflanzen übertreffen soll **). Und

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Meerrettig.

**) Der Scharbock (Scorbut) ist eine Fäulung der Säfte, welche von Feuchtigkeit, Kälte und ungesunder Diät entsteht. Er äußert sich unter andern durch ein schwammiges, leicht

gerade in den Gegenden, wo diese Krankheit am meisten herrscht, findet sich auch das Löffelkraut am häufigsten. In den nördlichsten Ländern hat es vorzügliche Kräfte. Man schickt daher jährlich eine Menge desselben aus Grönland nach Koppenhagen. Die Grönländer essen es mit Sauerampfer vermischt, und machen auch dasselbe wie Kohl in großen Fässern ein. Man bereitet sonst noch daraus einen Spiritus und ein wesentliches Oel, welches so stark ist, daß ein Tropfen davon sechszehn Unzen Wein oder Branntwein den Geruch und Geschmack des Krauts mittheilt.

Der Saame wird bei uns im April und Mai in ein feuchtes, lockeres und schattiges Erdreich gesäet, denn auf sonnenreichen Beeten stellen die Erdflöhe den Pflanzen sehr nach. Er kann auch im Herbste gesäet werden, wenn man im Frühjahre zeitig Pflanzen haben will. Wartung brauchen sie weiter nicht, als daß man sie fleißig begießt, und vom Unkraut rein hält. Im folgenden Jahre bringen sie reifen Saamen, der sich aber nur ein Jahr lang hält.

---

blutendes Zahnfleisch und wackelnde Zähne. Für die Seefahrer, die aus Mangel an frischer Nahrung und frischem Wasser oft damit befallen werden, ist er ein schreckliches Uebel. Seitdem man aber den Sauerkohl (s. Kohl) und das Löffelkraut als kräftige Gegenmittel hat kennen lernen, wüthet diese Krankheit nicht mehr so fürchterlich. Von der außerordentlichen Kraft dieses Mittels zeugt folgendes Beispiel. Die Mannschaft eines Schiffes warf einmal einen im höchsten Grade scorbutischen Matrosen fast halb todt an die Küste von Grönland, um seiner los zu werden, da man ihn für unheilbar hielt. Der Kranke war schon so matt, daß er das um ihn herstehende Löffelkraut nicht mehr mit den Händen ausrupfen konnte; er bis es also mit den Zähnen ab, und genaß.

In Forsters Reisen wird ein Löffelkraut sehr gerühmt, welches auf Neuseeland wächst. Dies ist aber eine Gattung Kresse (Lepidium oleraceum).

## Der gemeine Borretsch *).

### (Borago officinalis.)

Ist in einem wärmern Klima einheimisch, und gehört jetzt zu unsern gesundesten Küchenkräutern. Er hat eirunde haarige Blätter, und einen hohlen mit Borsten besetzten Stengel, welcher sich oben in viele Nebenstengel zertheilt, und fast zwei Fuß hoch wird. Die Blumen sehen gemeiniglich blau aus, zuweilen auch weiß oder röthlich, und werden von den Bienen sehr geliebt, für welche sie desto willkommener sind, da sie bis spät in den Herbst blühen. Man benutzt das Kraut zu Gemüse und Salat. In der Medicin ist es eben nicht mehr gebräuchlich. Wenn man die Abkochung von den Blättern bis zur Syrupsdicke verdunsten läßt, so schießen nach etlichen Tagen salpeterartige Krystalle an.

Man säet den Saamen im Frühjahre in gemeines Gartenland. Die Pflanzen vermehren sich nachher durch den ausfallenden Saamen von selbst.

## Der gemeine Portulak.

### (Portulaca oleracea.)

Er wächst in den südlichen Gegenden von Europa, in Ostindien und Amerika wild. Sein Geschlecht steht in der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 11ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Der Kelch zweitheilig; die Krone fünfblättrig; die einfächerige Kapsel

*) In der ersten Ordnung der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein bleibender, fünffach getheilter, offener und ausgebreiteter Kelch. Eine radförmige fünfspaltige Blumenkrone.

mit einem Deckel verſehen, wo ſie ſich in die Queere theilt. Aus der Wurzel des gemeinen Portulak ſproſſen dicke, ſaftige, braunrothe Stengel, einen Fuß hoch, mit keilförmigen, fetten, weißlichgrünen und glänzenden Blättchen. Die Blüthen ſind gelblich, und kommen zwiſchen den Blättern und Spitzen der Stengel ohne Stiele hervor. Der ſchwarze Saame liegt in runden Kapſeln. Dieſer wird im April auf ein Gartenbeet, welches Sonne hat, geſäet, und wann die Pflanzen etwas erwachſen ſind, ſo verſetzt man ſie. Sie wollen öfters begoſſen ſeyn. Den Saamen muß man zeitig abnehmen, weil er leicht ausfällt. Er ſäet ſich auch von ſelbſt, verliert aber dadurch von ſeiner Güte. Der Gebrauch iſt wie vom Borretſch. Die dicken Stengel werden auch nach Art der Gurken eingemacht.

## Der Sauerampfer. (Rumex acetosa.)

Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. oben unter Spinat (Engliſcher). Der gemeine Sauerampfer hat Blumen mit ganz getrennten Geſchlechtern und längliche pfeilförmige Blätter. Er findet ſich auf Wieſen wild, wird aber auch zum Theil in Gärten gezogen, da man dann die Blätter an Suppen und Gemüſe nimmt. Als Medicin hat er ſich in dem Scharbock und andern Krankheiten, die von Verdorbenheit der Säfte entſtehen, wirkſam gezeigt. Aus dem ausgepreßten, und bis zur gehörigen Dicke abgedampften Safte erhält man ein weſentliches Salz. Die übrigen Gattungen beſitzen ebenfalls mediciniſche Kräfte, inſonderheit der Waſſer-Ampfer (R. aquaticus) und der Alpen-Ampfer (R. alpinus). Die Wurzel des letztern heißt wegen ihres rhabarberähnlichen Geſchmacks Mönchsrhabarber.

## Tripmadam. (Sedum reflexum.)

Das Geschlecht, wozu diese Pflanze gehört, wächst gern auf Dächern und Mauern und an dürren steinigen Orten. Es steht in der 4ten Ordnung (mit 5 Staubwegen, Pentagynia) der 10ten Klasse. Seine Kennzeichen sind: Ein fünfspaltiger Kelch; eine fünfblättrige Krone; 5 Honigschuppen am Grunde des Fruchtknotens; 5 gekrönte, hülsenartige, inwendig aufspringende Kapseln. Einige Gattungen haben flache, andere rundliche Blätter, daher 2 Familien. Zu der letztern gehört das zurückgebogene Sedum (S. reflexum, gemeiniglich Tripmadam genannt) mit zerstreueten pfriemenförmigen Blättern, von denen die untern zurückgekrümmt sind. Man zieht diese Pflanze in Gärten, um ihre Blätter an Salat und Suppen zu gebrauchen. Auch schreibt man ihr heilsame Eigenschaften zu, so wie noch andern Gattungen dieses Geschlechts, z. B. dem knolligen Sedum (S. telephium, fette Henne) und dem scharfen Sedum (S. acre, Mauerpfeffer).

## Die Pimpinelle *).

### (Poterium sanguisorba.)

Findet sich auf Anhöhen und trockenen Wiesen in Deutschland und den südlichen Gegenden von Europa. Die Wurzel dauert mehrere Jahre, und treibt viele Blät-

*) In der 8ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria) der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Beide Geschlechter haben einen vierblättrigen Kelch und eine viermal getheilte Krone. In der männlichen Blüthe befinden sich 30 bis 40 Staubfäden; in der weiblichen 2 Staubwege mit pinselförmigen Narben. Die Frucht eine Steinfrucht.

ter, die im Sommer zwei- bis dreimal geschnitten, immer wieder wachsen. Sie bleiben auch den Winter über grün. Die Stengel sind eckig, über einen Fuß hoch, und mit gefiederten Blättern besetzt. Am Gipfel der Stengel zeigen sich ährenförmige röthliche Blumen, welche zweisaamige Beeren zurücklassen. Diese Pflanze wird in Gärten am Rande der Beete gesäet, weil man die Blätter wegen ihres gelinden zusammenziehenden Geschmacks mit unter den Kräutersalat nimmt. Aber noch schätzbarer ist sie als ein gesundes und leicht anzupflanzendes Futterkraut, daher sie auch besonders in England stark augebauet wird.

## Die Raute (Ruta.)

Ein Pflanzengeschlecht aus der ersten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 10ten Klasse mit folgenden Kennzeichen: Der Kelch fünfmal getheilt; die Kronenblätter meist hohl; der Fruchtboden mit 10 Saftlöchern umgeben; die Saamenkapsel in 5 Lappen getheilt. Die gemeine Raute (R. graveolens) hat doppelt zusammengesetzte Blätter, welche aus kleinen lanzetförmigen Blättchen bestehen. (Gattungskennzeichen.) Im südlichen Europa wächst sie wild; bei uns zieht man sie als Gewürzpflanze in Gärten. Sie hat einen scharfen bittern Geschmack, und wird auch in der Arzenei zur Stärkung der Nerven gebraucht. Wann man sich mit einem Dekokt von Raute wöchentlich etlichemal den Mund ausspült, so trägt dies viel zur Erhaltung der Zähne bei. Der Dampf von der Abkochung ist in der Augenschwäche sehr nützlich befunden worden.

Man kann sie entweder durch den Saamen oder durch Zertheilung alter Stöcke fortpflanzen. Sie verlangt ei-

nen trockenen magern Boden. Die Kröten fliehen dies Kraut und man kann sie damit aus den Kellern vertreiben.

## Die Münze*). (Mentha.)

Dies zahlreiche Geschlecht von Pflanzen ist wegen seines eigenthümlichen starken Geruchs und bittern Geschmacks unter uns sehr bekannt. Vornämlich zeichnen sich durch ihre heilsamen Eigenschaften aus: Die Krause-Münze (M. crispa), die Garten-Münze (M. sativa), die Pfeffer-Münze (M. piperita) und die Polei-Münze (M. pulegium). Die Krause-Münze (aus der 2ten Familie) hat von den krausen und ungestielten Blättern diese Benennung erhalten. Sie wächst an verschiedenen Orten in Europa wild, und wird auch in Gärten gezogen. Die meisten Thiere fressen sie gern, besonders die Schaafe; es pflegt ihnen aber, so wie den Kühen, die Milch danach zu vergehen, welches dann der Aberglaube einer Hexerei zuschreibt. Entwöhnende Frauenzimmer bedienen sich ihrer, um den Zufluß der Milch zu hemmen. Wirft man Blätter in die Milch, so gerinnt sie schwer oder gar nicht. — Sonst braucht man sie als Thee zur Stärkung des Magens, und um die Blähungen zu vertreiben. Man destillirt auch ein geistiges Wasser und ein wesentliches Oel aus den Blättern. Ein Pfund gibt ungefähr drei Quentchen Oel. Das destillirte Wasser ist das herrlichste Mittel, schwa-

*) In der ersten Ordnung (mit nackten Saamen) der 14ten Klasse. — Ein fünfzähniger Kelch; eine vierspaltige fast gleiche Krone; aufrecht- und auseinander stehende Staubgefäße. Einige Gattungen haben ährenförmige, andere kopfförmige und noch andere quirlförmige Blumen, daher 3 Familien.

chen Eingeweiden die nöthige Spannung wieder zu geben. Die Garten-Münze (aus der 3ten Familie) hat eirunde, zugespitzte, sägeartig gezähnte, gestielte Blätter; die Staubgefäße sind länger als die Krone. Sie ist in Südeuropa einheimisch, wuchert aber auch in unsern Gärten, wo sie einmal angepflanzt ist, ungemein stark. Außer dem Nutzen, den sie mit der ersten Gattung gemein hat, dienen die Blätter als Gewürz an Speisen. Die Pfeffer-Münze (aus der zweiten Familie), welche an den gestielten, eirunden und gezähnelten Blättern kenntlich ist, wächst in England in sumpfigen Gegenden wild. Sie besitzt mehr Kräfte, als die andern Gattungen, und wird deswegen vorzüglich zum medicinischen Gebrauche empfohlen. Der Geschmack derselben ist etwas kampherartig, und erregt zuerst eine Wärme im Munde, auf welche eine angenehme Kälte folgt. An den getrockneten Blättern bemerkt man dies fast noch mehr, als an den frischen. Man bereitet ebenfalls destillirtes Wasser und Oel davon. Durch die Sublimation wird eine Art Kampher gewonnen, welcher dem wahren Kampher sehr nahe kommt. Die Polei-Münze, auch Polei schlechthin genannt, wird an feuchten Oertern hin und wieder in Europa gefunden. Sie gehört zur 3ten Familie, und hat eirunde, stumpfe, etwas gekerbte Blätter und blaue oder rothe Blumen, welche oben rings um den Stengel herumstehen. In ihren Eigenschaften ist sie der Krause-Münze ähnlich, und wird auch, wie diese, in Gärten angepflanzt.

Gattungen der ersten Familie sind: Die wilde Münze (M. silvestris) und die grüne Münze (M. viridis), welche nebst andern in Deutschland wild wachsen.

## Der Wermuth *). (Artemisia.)

Von den Gattungen dieses Geschlechts sind folgende vorzüglich zu bemerken:

Der Persische Wermuth (A. contra), eine strauchartige Pflanze, deren Stamm und Stengel mit einem weißen Filz überzogen sind. Die Blätter sind klein, handförmig getheilt, gleichbreit; die stiellosen Blüthen bilden eine traubenförmige Rispe. Von ihm soll der berühmte Wurmsaame (Semen Cinae oder Santonicum) herkommen, wiewol man ihn auch einer andern Gattung dieses Geschlechts, welche ebenfalls in Persien wächst, zuschreibt. Es ist dies ein kleiner, länglicher, grüngelbröthlicher Saame von gewürzhaftem bitterm Geschmack und widrigem Geruch. Man nennt ihn fälschlich Zittwersaamen (s. Zittwer). Er wird für eins der kräftigsten wurmtreibenden Mittel gehalten.

Der Stabwurz-Wermuth, Stabwurz, Eberraute (A. abrotanum) ist im Orient und in Südeuropa einheimisch. Er treibt fünf bis sechs Fuß hohe Stengel, welche mit der Zeit holzig werden. Die Blätter ähneln den Kamillenblättern, sind aber etwas breiter. Die goldgelben Blumen hängen wie Knöpfe an kleinen Stielen. Der angenehme balsamische Geruch hat diese Pflanze in unsere Gärten eingeführt. Man pflanzt sie gemeiniglich durch abgeschnittene junge Reiser, oder durch Zertheilung alter Stöcke fort. In ihren Eigenschaften hat sie vor andern Gattungen des Wermuths keinen besondern Vorzug.

---

*) In der 2ten Ordnung (mit fruchtbaren weiblichen und unfruchtbaren Zwitter-Blümchen, Polygamia superflua) der 19ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fast nackter Blumenboden; die Saamenkrone fehlt; der Kelch besteht aus abgerundeten, gegen einander sich neigenden Schuppen, die wie Dachziegel über einander liegen; die weiblichen Blümchen in dem Strahle haben keine Krönchen.

Der gemeine Wermuth (A. absynthium), wächst in ganz Europa an alten Gebäuden und an Wegen. Die Stengel erreichen eine Höhe von etwa zwei Fuß, und haben zusammengesetzte, vielspaltige Blätter, und an den Spitzen gelbe, runde, niederhängende Blumen. Der ausnehmende bittere Geschmack dieser Pflanze ist zum Sprichwort geworden. Er theilt sich der Milch und dem Fleische der Thiere mit, welche davon fressen. In der Medicin braucht man die Blätter und die daraus bereiteten Essenzen, Oele und Salze wider die Schwäche und Säure im Magen, wider die Wassersucht und andere Krankheiten. Durch Zusammengährung mit Most macht man Wermuthwein. Die Blätter statt des Hopfens unter das Bier gethan, verhüten das Sauerwerden; doch wird es dadurch etwas betäubend. Auch zum Färben sind sie dienlich. Unter die Kleider gelegt, sollen sie die Motten abhalten, und klein geschnitten eine gesunde Nahrung für junge Truthüner seyn. Eine Abkochung mit Wasser färbt das Tuch blaßgelb, setzt man Kochsalz dazu, so wird es bräunlichgrün; ein Zusatz von Alaun bringt eine citronengelbe und von grünem Vitriol eine Olivenfarbe hervor. — Diesen gemeinen Wermuth pflanzt man in Gärten seltner an, als den Römischen oder Pontischen (A. pontica), welcher zwar nicht so bitter ist, als jener, aber gewürzhafter riecht, und mehr Kräfte besitzt. Er dauert an zwanzig Jahre.

Der Beifuß-Wermuth, gemeine Beifuß (A. vulgaris) findet sich, eben wie der vorige, an ungebaueten Orten. Er hat ausgezackte, gespaltene, unterwärts filzige Blätter und drei bis vier Fuß hohe Stengel, an welchen die Blüthen traubenweise stehen. Es gibt zwei Spielarten, davon die eine röthliche, die andere weißliche Stengel und Blüthen zeigt. In ihren Kräften sind sie einander gleich. Man zieht sie zuweilen in Gärten, indem das Kraut und die Blumen als Gewürz an gebra-

tene Gänse und anderes Geflügel gethan werden. Die Blätter sind lange nicht so bitter, wie die vom gemeinen Wermuth. In der Medicin bedient man sich ihrer nicht häufig; doch ist ein Gebrauch merkwürdig, welchen die Chineser davon machen. Sie zerreiben nämlich die getrockneten Blätter, sondern den weißgrauen Filz von den Stielen und Blättern ab, und bilden daraus einen Zoll lange Kegel. Diese abgesonderte feine Wolle nennen sie Moxa, und gebrauchen sie wider die Gicht und in rheumatischen Krankheiten, indem sie die so geformte Wolle auf den leidenden Theil setzen, und sie anzünden. Dies wird so oft wiederholt, bis man Linderung verspürt. Die Zertheilung der Krankheitsmaterie ist jedoch mehr der Wärme, als der Moxa selbst zuzuschreiben, indem Baumwolle, Flachs und dergleichen eben die Wirkung hervorbringen. Allein den Vorzug hat die Moxa, daß sie, ohne viel Schmerz zu erregen, abbrennt.

Der Dragun-Wermuth, Dragun, Kaisersalat (A. dracunculus), in Sibirien und der Tatarei einheimisch, hat lanzettförmige glatte Blätter und kleine weißgelbliche Blumen, welche im Julius und August hervorkommen, aber bei uns keinen reifen Saamen bringen. Man pflanzt daher dies Gewächs durch die Wurzeln fort, welche im Frühjahre oder Herbste von alten Stöcken abgerissen und an einen etwas schattigen feuchten Ort in die Erde gelegt werden. Die Stengel vergehen jährlich, aber die Wurzeln schlagen mehrere Jahre lang wieder aus. Die jungen Blätter gebraucht man zum Kräutersalat und auch als Gewürz an andern Speisen. In Essig gelegt, geben sie demselben einen angenehmen Geschmack. Frisches Fleisch damit gerieben, soll die Schmeißfliegen abhalten. Auch empfiehlt man das Wasser, worin die Blätter einige Tage gelegen haben, wider die Erdflöhe.

# Der gemeine Lavendel.
## (Lavandula spica.)

Das Geschlecht dieser Pflanze steht in der ersten Ordnung (mit nackten Saamen) der 14ten Klasse. — Die Kennzeichen desselben sind: Der Kelch bauchig, undeutlich gezahnt, gestreift und von einem Deckblättchen unterstützt; die Krone rachenförmig und zurückgebogen; die kurzen Staubgefäße stehen innerhalb der Röhre.

Von dem gemeinen Lavendel gibt es zwei Spielarten, den breitblättrigen und den schmalblättrigen. Der erstere heißt insbesondere Spike oder Spikanarde, und hat einige Fuß hohe, harte, eckige Stengel mit langen weißlichen Blättern und bläulichen Blüthen, welche in Gestalt der Aehren an den Spitzen hervorkommen. Die andere Art ist kleiner und zarter, und von unangenehmerm, doch schwächerm Geruch; sonst aber jener gleich. Beide wachsen in Südeuropa wild, und werden bei uns zur Einfassung der Beete in Gärten benutzt, vornämlich die kleinere Art. Man vermehrt sie durch Zertheilung der Stöcke, da der Saame selten recht reif wird. Die Blüthen riechen noch stärker als die Blätter, und man legt sie deshalb zwischen die Wäsche, oder in Kleiderschränke zur Abhaltung der Motten. Den Ameisen ist der Geruch der Spike zuwider, und man kann sie damit vertreiben. Auch bereitet man davon Lavendelwasser, Lavendelöl und Lavendelgeist (Eau de Lavande), welche wider Ohnmachten, Lähmung, Schwindel und ähnliche Zufälle dienen.

# Der Fenchel *). (Anethum.)

Unter diesem Namen begreift man zwei Gattungen von Pflanzen, deren Vaterland Südeuropa ist, nämlich den Dill oder Dill-Fenchel (A. graveolens) und den gemeinen Fenchel (A. foeniculum).

Der Dill treibt über zwei Fuß hohe Stengel mit vielen Nebenstengeln und kleinen schmalen Blättchen. Die gelben Blüthen stehen oben in Dolden beisammen. Der Saame ist glatt, auf beiden Seiten etwas häutig, zusammengedrückt, von Farbe bräunlich und von gewürzhaftem Geruch und Geschmack. Man säet ihn im März und April. Er kommt nicht nur leicht fort, sondern die Pflanze vermehrt sich auch nachher durch den ausgefallenen Saamen von selbst. Sein Gebrauch zum Einmachen der Gurken u. s. w. ist bekannt. In der Medicin bedient man sich jetzt desselben fast gar nicht, doch wird ein Oel davon destillirt, welches man wider die Blähungen und den Schuck empfiehlt.

Der eigentliche Fenchel ist im Allgemeinen dem Dillfenchel ähnlich, unterscheidet sich aber durch den eirunden gekrümmten Saamen und durch den süßlichen Geschmack und Geruch desselben. Er wird an einigen Orten, z. B. in Sachsen, im Großen gebauet und centnerweise verkauft. Man säet den Saamen im April auf ein gutes Gartenbeet, und versetzt die Pflanzen nachher auf ein wohl zubereitetes Land, einen Fuß weit von einander, in anderthalb Fuß breiten Reihen. So bleiben sie den Winter über stehen; jedoch hebt man eine gewisse Anzahl mit den Wurzeln aus, und verwahrt sie in Gru-

---

*) In der 2ten Ordnung (mit 2 Staubwegen) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Kurze, gelbe, einwärts gerollte Kronenblätter; eine kleine linsenförmige, zusammengedrückte, gerändete und auf dem Rücken gestreifte Frucht.

ben oder im Keller, um im Frühjahre nachpflanzen zu können, wenn einige durch den Frost ausgegangen sind. Die Stengel werden vier bis fünf Fuß hoch. Im August oder September des folgenden Jahres fängt der Saame an zu reifen, da er dann nach und nach abgeschnitten und auf ausgebreiteten Tüchern an der Luft getrocknet wird. Die Wurzel ist ausdauernd, und man kann von Einer Pflanzung etliche Jahre nach einander ernten. — Man braucht den Saamen als Gewürz an mancherlei Speisen. Einige backen ihn auch unter das Brot, und die Zuckerbäcker machen Confekt daraus. In der Medicin dient er vornämlich als ein windtreibendes und brustlösendes Mittel, so wie man zu eben dem Zwecke auch ein wesentliches Oel daraus bereitet. Von diesem Oele steckt auch sehr viel in der äußern Schale des Saamens. Es sieht gelblich aus, und gerinnt bei einiger Kälte leicht zu Butter. Die Wurzel treibt stark auf den Harn, und reinigt das Blut, daher man ihren Gebrauch in Ausschlagskrankheiten vorschreibt. — Die halbreifen Blumendolden, wann sie noch keine Saamenkörner haben, sind noch besser zum Einmachen der Gurken und anderer Früchte, als der Dill. Die ganz jungen Pflanzen geben im Sommer einen wohlschmeckenden Salat.

Es gibt auch noch eine feinere Art, welchen man süßen Fenchel (A. foeniculum dulce) nennt, der aber bei uns leicht ausartet, wenn man nicht immer frischen Saamen aus Italien kommen läßt. Noch schwerer ist der insbesondere sogenannte Italiänische Fenchel (A. foenic. italicum oder azoricum) zu erziehen. Er hat kurze, dicke und fleischige Stengel, welche in einem guten Boden wohl armsdick werden. Den Saamen verschreibt man aus Italien, säet ihn im April in ein fruchtbares, gut gedüngtes und warmes Erdreich, und versetzt die Pflanzen zwei Fuß von einander. Gegen den Winter bringt man sie entweder in ein Gewächs-

haus, oder man behäufelt sie ringsherum mit Erde, und bedeckt sie dann mit leichtem Pferdemist. Im Frühjahre, wann keine Fröste mehr zu fürchten sind, werden sie der freien Luft wieder bloßgestellt. Hierauf geben sie vom Julius bis zum September reifen Saamen, welcher gelb, schmal und gekrümmt, dabei aber wol dreimal so groß und viel süßer als der gemeine ist. — Diese Art Fenchel wird in Italien ausnehmend geschätzt und so allgemein geliebt, daß man daselbst im Sprüchwort sagt: Fenochio e pane mi basta, d. i. mit Fenchel und Brot bin ich zufrieden. Hauptsächlich ißt man die dicken Stengel gern, und bleicht sie zu dem Ende, wann sie 8 Zoll hoch sind, wie die Cardonen, indem man sie mit Erde behäufelt. Sie werden roh mit Salz, Pfeffer und Essig genossen. Die zarten Blätter dienen ebenfalls, wie vom gemeinen Fenchel, statt Salat *).

## Der Anis. (Pimpinella anisum.)

Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Geschlechtskennzeichen: Die jungen Dolden sind überhängend; die Kronblätter einwärts gebogen; die Narben fast kugelrund; die Frucht eirundlänglich, glatt, oben enger und gestreift.

---

*) Zwei von dieser ganz verschiedene Pflanzengattungen sind der Meerfenchel (Crithmum maritimum) und der Wasserfenchel (Phellandrium aquaticum). Der erste wächst hin und wieder am Meeresstrande in Europa, und wird in England als Salat benutzt. Die andere Gattung findet sich bei uns an Gräben und Sümpfen. Die Pferde fressen diese Pflanze gern; da sich aber häufig die Larve eines Rüsselkäfers darin einnistelt, so hat man auf den Genuß derselben öfters Lähmung der Hinterfüße erfolgen sehen. Der Saame ist schon längst als ein Mittel wider den Rotz und Husten der Pferde berühmt gewesen. Auch in Krankheiten der Menschen preiset man seine Wirksamkeit. In Holland wird er gegen den Scharbock gebraucht. Das frische Kraut soll die Wanzen unfehlbarea rtreiben.

Der Anis hat dreimal gespaltene, eingeschnittene Wurzelblätter. Er stammt aus dem Orient und wird in dem südlichen Europa und in verschiedenen Gegenden Deutschlands häufig gezogen. An den Spitzen der über drei Fuß hohen Stengel entstehen im Julius kleine weiße Blumen in Dolden, worauf längliche grünbraune Saamenkörner folgen, deren zwei und zwei mit der flachen Seite aneinander liegen. Das ganze Gewächs, und besonders der Saame, hat einen überaus gewürzhaften angenehmen Geruch und einen süßlichen Geschmack. In Franken, in Niedersachsen und Thüringen bauet man ihn in großer Menge. Vollstädt, ein Mühlhausisches Dorf, verkauft im Durchschnitt jährlich für zehntausend Thaler Anis. Er verlangt einen mittelmäßigen, aber lockern Boden, der sehr tief gepflügt oder gegraben ist. Sobald man im Frühjahre in die Erde kommen kann, wird er gesäet, und zwar unter Mohrrüben, weil doch diese gerathen, wenn auch jener fehlschlagen sollte, wie es allerdings nicht selten geschieht. Unkraut darf durchaus nicht auf dem Acker geduldet werden, daher man den Sommer über wenigstens dreimal jäten muß. Wann die Stengel gelb werden, läßt man ihn behutsam raufen, auf luftige Boden stellen, und nachdem er recht trocken geworden ist, bei hellem Wetter ausdreschen. Der Centner gilt, nach der verschiedenen Güte und nach Beschaffenheit der Umstände, von vier bis zu zehn Rthlr., und es ist also ein sehr einträglicher Artikel; nur daß die Pflanze nicht alle Jahre geräth. Die nach dem Worfeln zurückgebliebene Spreu wird an die Anisbrenner besonders verkauft, welche die Metze mit 1 bis 2 Gr. bezahlen. Es enthält nämlich die Spreu viel wesentliches Oel, welches in Thüringen auf großen Branntweinblasen, deren eine wol achttausend Pfund Wasser faßt, destillirt und in blechernen Flaschen nach Hamburg und Amsterdam versendet wird. Der Saame selbst gibt durchs Pressen fettes Oel

— sechszehn Pfund Saamen etwa Ein Pfund Oel — man pflegt ihn aber seltener darauf zu benutzen, sondern vielmehr ihn als Gewürz an Speisen und Getränken und in der Medicin zu gebrauchen. Er hat mit dem Fenchel gleiche Kräfte. Der, welcher aus der Levante und Südeuropa kommt, ist freilich noch kräftiger. *)

## Der Kümmel. (Carum carvi.)

In der 2ten Ordnung der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Frucht eiförmig-länglich und gestreift; die Hülle einblättrig; die Kronenblätter nachenförmig und einwärtsgebogen-ausgeschnitten.

Man kennt nur die Eine Gattung dieses Geschlechts, unsern gemeinen Kümmel, der in ganz Europa auf Wiesen wild wächst. Die Stengel werden drei bis vier Fuß hoch; die weißen Blumen stehen in Dolden, und bringen den bekannten schwarzbraunen Saamen, den man Carve oder Kümmel (gemeinen Speisekümmel) nennt. Man säet ihn im Mai oder August in ein gutes, etwas feuchtes Erdreich, vermischt ihn aber mit Sand, damit er nicht zu dick fällt. Wenn man die Pflanzen versetzt,

---

*) Von diesem muß man aber unterscheiden den Sternanis, Illicium (in der 6ten Ordnung der 13ten Klasse), dessen Kennzeichen sind: der Kelch hat 6 Blätter; die Krone 27; die Frucht besteht aus mehrern zweilappigen, einsaamigen, in einen Kreis zusammengewachsenen Saamenkapseln, die einen Stern von 6 bis 7 Stralen bilden.

An dem ächten Sternanis (I. anisatum) sind die gelblichen Blumen stralenförmig und ihre innern Blätter gleichbreit pfriemenförmig. Der Saame ist glatt, eirund, glänzendbraun, fast so groß wie eine Linse. Er hat einen dem Anis ähnlichen Geschmack und Geruch, und wird theils als Thee getrunken, theils als Medicin gebraucht. Die Saamenkapseln sollen noch kräftiger seyn, als der Saame selbst. Das Gewächs ist ein baumartiger Strauch, dessen schönes Holz ebenfalls als Handelswaare nach Europa kommt. Japan ist sein Vaterland.

so bekommt man eben so brauchbare und wohlschmeckende Wurzeln, wie von der Petersilie. Auch dienen die jungen Blätter zu Suppen, so wie das ganze Gewächs ein vortreffliches Viehfutter liefert, daher ihn auch Einige mit unter die Futterkräuter aussäen. Indeß besteht doch die Hauptbenutzung in dem Saamen. Diesen erntet man aber erst im zweiten Jahre nach der Aussaat. Der Anbau im Großen ist überaus vortheilhaft, denn er gibt eins der gemeinsten und beliebtesten Gewürze in der Haushaltung; vornämlich wird er sehr viel zu Branntewein verbraucht, welchen man über Kümmel abzieht, um die Kräfte und den Geschmack davon jenem Getränke mitzutheilen. Auch destillirt man Kümmelwasser und ein wesentliches Oel zu mediciniſchem Gebrauch. Von Einem Pfunde Kümmel erhält man ungefähr zwei Quentchen Oel. Es dient hauptsächlich wider die Blähungen *).

## Der Senf. (Sinapis.)

Ein Pflanzengeschlecht aus der 2ten Ordnung (mit Schoten) der 5ten Klasse. — Kennzeichen desselben sind:

---

*) Von diesem gemeinen Kümmel ist der Römische Kümmel (Cuminum cyminum) und der Schwarzkümmel (Nigella) zu unterscheiden. Die erste Gattung, welche in einem warmen Klima einheimisch ist, wird in Italien und auf der Insel Malta stark gebauet, bei uns aber nur der Seltenheit wegen in Gärten gezogen. Die Pflanze ähnelt dem Fenchel, der Saame ist lang, dünn, gestreift und etwas rauh, von Geschmack sehr scharf (daher man ihn auch Pfefferkümmel nennt), doch weniger angenehm, als die Carve. — Von dem Geschlechte des Schwarzkümmels findet sich eine Gattung auf unsern Aeckern sehr häufig, dessen Saame auch gewürzhaft ist, und durch Kultur verbessert werden könnte. Eine andere Gattung (Nigella sativa), welche aus dem Orient stammt, gehört zu unsern besten Gewürzpflanzen, und wird in Deutschland hin und wieder in Menge gebauet. Er kommt sehr leicht fort, säet sich, wo er einmal angepflanzt ist, von selbst aus, und verträgt alle Kälte. In der Pfalz sieht man ihn in vielen Gärten.

Ein ausgebreiteter Kelch; aufrechtstehende Nägel der Blumenblätter; ein Drüschen zwischen den beiden kürzern Staubfäden und dem Staubwege, so wie zwischen den 4 längern und den Kelchblättchen; eine geschnäbelte aufspringende Schote, deren Schalenstücke kürzer sind, als die Scheidewand.

Man benutzt zwei Gattungen dieses Geschlechts, den schwarzen (S. nigra) und den weißen Senf (S. alba). Eine dritte Gattung, der Ackersenf (S. aruensis), ist als ein gemeines Unkraut bekannt, wiewol er auch benutzt werden könnte. Der schwarze Senf hat glatte, an dem Aehrenstengel angedrückte Schoten und braunrothen Saamen; der weiße, borstige Schoten mit einem sehr langen, schiefen, schwerdtförmigen Schnabel, welche gelblichen Saamen enthalten. Jener wächst mehr im nördlichen Europa, dieser auch in den wärmern Gegenden wild. Die Pflanze hat mit dem Rübsaamen Aehnlichkeit, und treibt einen etliche Fuß hohen Stengel mit mehrern Nebenstengeln, an deren Spitzen gelbe Blumen entstehen. Der Saame ist von sehr scharfem bitterm Geschmack. Um desselben willen bauet man die Pflanze im Großen an. Sie erfodert fast eben die Kultur, wie der Kümmel. Die zarten Blätter, besonders von dem weißen Senf, werden mit unter den Kräutersalat genommen. Für die Schaafe und das Rindvieh sind sie ein vortreffliches Futter, daher man in England zu dem Ende ganze Felder damit besäet, und sie dann abweiden läßt. — Den Saamen braucht man hauptsächlich zum Mostrich, indem man ihn zermalmt und mit Most oder Weinessig anmacht. Einige setzen auch Zucker und verschiedenes Gewürz dazu. Um ihn desto länger gut zu erhalten, macht man von dem zerriebenen Senf mit Weinessig, Mehl und Honig einen Teig, bildet daraus kleine Kugeln, und trocknet sie an der Sonne. Bei dem Gebrauch werden sie wieder in Weinessig aufgeweicht. Dieser zubereitete

Senf dient als Tunke zu Fleisch und allerlei Speisen. Der Englische wird vorzüglich geschätzt. In Deutschland bekommt man den besten aus Frankfurt am Main.

Der Senf ist nicht nur wegen seines scharfen gewürzhaften Geschmacks beliebt, sondern er empfiehlt sich auch durch seine medicinischen Kräfte; denn er befördert die Verdauung, löset die zähen Säfte auf, erheitert das Gemüth, und stärkt, wie Einige behaupten, das Gedächtniß. Er dient daher auch verschiedentlich als Arzenei. Vornämlich rühmt man ihn wider den Scharbock, weshalb die Schiffer in Holland, einer obrigkeitlichen Verordnung gemäß, sich zu den Seereisen mit einer gewissen Portion Senf versehen müssen. Aeußerlich gebraucht man Senfumschläge (aus zerstoßenem Senf, Brotkrumen und Weinessig bereitet) als reizende Mittel. — Der weiße Senf enthält überdies viel Oel — ein Centner gibt über dreißig Pfund — welches süß und milde ist, denn die Schärfe bleibt in den Oelkuchen zurück. Das ätherische Oel hingegen behält den scharfen Geschmack.

## Der gemeine Koriander.
## (Coriandrum sativum.)

In der 2ten Ordnung der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die gestralte Krone hat einwärts gebogenausgeschnittene Blätter; die allgemeine Hülle fehlt, oder besteht nur aus Einem Blatte, die besondern aber bestehen aus 3 Blättern, und sitzen nur an der Einen Seite; der Saame kugelförmig.

Der gemeine Koriander ist in Südeuropa einheimisch, und wird bei uns des Saamens wegen in Gärten gezogen. Seine untersten Blätter sind gefiedert, die mittlern doppelt gefiedert zerschnitten, die obersten doppelt gefiedert. (Gattungskennzeichen.) Er sieht dem Anis

ähnlich, mit welchem er auch einerlei Kultur verlangt, und bringt, nach den doldenförmigen weißen Blüthen, runde, gestreifte braungelbe Saamenkörner. Diese haben, so lange sie grün sind, einen widrigen wanzenartigen Geruch, wie alle übrigen Theile der Pflanze. Man leitet daher auch ihren Namen von dem Griechischen Worte κορις (coris, eine Wanze) ab. Sonst hatte man sie giftiger Eigenschaften wegen in Verdacht, da ihre Ausdünstung, sonderlich nach einem Regen, den Kopf beschwert, und üble Zufälle erregt. Auch die frischen Saamenkörner äußern eine solche Wirkung, und werden aus dieser Ursache von Einigen Schwindelkörner genannt. Durch das Trocknen verliert sich aber diese schädliche Eigenschaft; sie bekommen einen angenehmen Geschmack, und haben alsdann eben die Kräfte, wie andere Gewürze dieser Art. Man braucht sie und das davon destillirte Oel als ein windtreibendes und magenstärkendes Mittel. In den Apotheken findet man sie mit Zucker überzogen. — Die Aegypter und Spanier bedienen sich des Krauts, wie wir der Petersilie, an Speisen. Vermuthlich wird der Geruch und Geschmack durch das Kochen verbessert.

## Der Spanische Pfeffer.

### (Capsicum annuum.)

In der ersten Ordnung der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fünfspaltig; eben so die radförmige, gespaltene Blumenkrone; das Saamengehäuse rindenartig und halb zweifächerig.

Der Spanische Pfeffer, oder die jährige Beißbeere, unterscheidet sich als Gattung durch die Blumen, die einzeln auf kurzen Stielen sitzen. Es ist eine Indi-

sche Pflanze, die ungefähr 2 Fuß hoch wird. Sie hat dunkelgrüne glatte Blätter, wie der Nachtschatten, und weißliche Blüthen, auf welche tutenförmige Früchte von verschiedener Gestalt folgen, die zur Zeit der Reife gelbroth aussehen. Diese Früchte bestehen eigentlich nur aus einer dünnen trockenen Schale, worin eine Menge platter Saamenkörner befindlich ist. Sowol die Schale als der Saame hat einen überaus feurigen, brennenden, dem Pfeffer ähnlichen Geschmack, wird auch von den Indiern statt des eigentlichen Pfeffers gebraucht, und deshalb die Pflanze in einigen Gegenden sehr häufig angebaut. Bei uns benutzt man sie selten als Gewürz an Speisen; doch bedient man sich derselben zur Schärfung des Essigs und Branntweins zuweilen. Auch pflanzt man sie hier zur Zierde und der Seltenheit wegen an. Der Saame wird im Frühjahre in Blumentöpfe oder in Mistbeete gesäet, und wann die Pflanzen fünf oder sechs Blätter haben, so versetzt man sie in ein lockeres, wohl gedüngtes, sonnenreiches Land, und begießt sie bei trockenem Wetter fleißig. Sie geben dem Garten mit ihren hochrothen und gelben Früchten, die, wie schon gesagt, sehr mannichfaltig gebildet sind, ein schönes Ansehen. Man muß sich aber hüten, wenn man sie abbricht oder damit handthiert, daß man sich ungewaschen ins Gesicht greift, oder gar die Augen reibt, weil eine beschwerliche Entzündung darauf zu folgen pflegt. — Diese so heftig brennende Frucht wird doch von dem Hauben-Blutfink (Loxia cardinalis) gern gefressen.

Eine Spielart von dieser Pflanze bringt Früchte mit fleischiger Schale, welche in England vor der völligen Reife abgenommen, an der einen Seite aufgeschnitten, vom Saamen gereinigt, etliche Tage in Salzwasser gelegt und zuletzt in Essig eingemacht werden. Nach dieser Zubereitung nennen sie die Franzosen Poivrons. Sie erwärmen den Magen, und erwecken heftigen Appetit;

man darf sie aber nur sparsam genießen, weil sie zu hitzig sind.

Noch schärfer ist die kleine Beißbeere, oder der Vogelpfeffer (C. minimum), der in Amerika als eine vier bis fünf Fuß hohe Staude gefunden wird. Sein Gattungskennzeichen sind doppelte Blüthenstiele. Die reifen Früchte werden in Cayenne gemahlen, das Pulver wird mit Weizenmehl und Sauerteig vermischt, die daraus gebildeten Kugeln bäckt man, stößt sie dann wieder zu Pulver, und gebraucht dies als Gewürz an Speisen. In England bedient man sich desselben gleichfalls, und nennt es Cayan-Butter, auch Pepper-pots oder Bird-pepper.

## Der Flachs *). (Linum usitatissimum.)

Außer den Gewächsen, welche zur unmittelbaren Erhaltung des Lebens dienen, kennen wir kein anderes von so allgemeiner Nutzbarkeit, wie den Flachs. Vom König bis zum Bettler herab, fühlen alle das Bedürfniß eines leinenen Gewandes. Auch beschäftigt und ernährt der Anbau dieser Pflanze mit der darauf folgenden weiteren Verarbeitung eine größere Anzahl Menschen, als vielleicht keine der übrigen, welche man in Europa zieht.

Der gemeine Flachs findet sich in Spanien, in der Schweiz und in andern südlichen Gegenden wild. In Aegypten wird er vier Fuß hoch, und so dick wie gemeines Rohr. Aber auch in einem nördlichen Klima gedeihet er sehr gut, wenn er bei gehöriger Wartung ei-

*) In der 5ten Ordnung (mit 5 Staubwegen, Pentagynia) der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fünfblättriger Kelch; eine fünfblättrige Blumenkrone; fünfschalige Saamenkapseln, welche in jedem ihrer 10 Fächer einen einzelnen Saamen enthalten.

nen fruchtbaren Boden erhält. — Die Stengel erreichen eine Höhe von zwei bis drei Fuß, die Blätter sind lanzettförmig und wechselsweise stehend; die Kelche und Saamenbehältnisse zugespitzt; die Blumenblättchen gekrönt. (Gattungskennzeichen.) Die rundlichen Saamenkapseln, von der Größe der Erbsen, heißen Knoten oder Bollen. Ihre Kapsel schließt in zehn Fächern eben so viel glänzendbraune Saamenkörner ein.

Man unterscheidet zwei Spielarten: Klanglein (Springflachs) und Dorschlein. Der Saame des Klangleins ist heller, und die reifen Saamenkapseln springen mit einem Klange oder Knistern von selbst auf. Er reift auch geschwinder, als der Dorschlein. Die Stengel sind zwar kürzer, geben aber weichern, weißern und feinern Flachs. Doch bauet man ihn nicht sehr häufig. Der Dorschlein hat dunklern Saamen, und liefert längern Flachs, der mehrentheils grünlich, und wenn er stark geröstet worden ist, etwas schwärzlich aussieht. Indeß schadet diese Farbe seiner Güte nicht, denn sie verliert sich wieder in der Folge durch das Bleichen, wofern sonst nichts bei der Zubereitung versehen worden ist *).

---

*) Zu dem Geschlechte des Leins gehört auch der Sibirische Lein (Linum perenne), welcher höher und stärker wird, als der gemeine, und mehrere Jahre dauert, indem er, wann die Stengel abgeschnitten sind, immer wieder von neuen aus der Wurzel treibt. Eine Wurzel bringt zuweilen zwanzig bis dreißig Stengel. Von der Kälte leidet er so wenig, daß die jungen Schößlinge im Winter selbst unter dem Schnee grün bleiben. Allein man hat, aller dieser Vorzüge ungeachtet, den Anbau desselben nicht vortheilhaft gefunden, vornämlich da er auch gröbere Fäden, als der gewöhnliche gibt. Stumpfe Kelche und Kapseln sind sein Gattungsmerkmal.

Der Neuseeländische Flachs (Phormium tenax), eine besondere Pflanzengattung, welche durch die berühmten Herren Cook und Forster bekannt geworden ist, soll andere Gewächse dieser Art an Güte übertreffen. Er kann, nach der Versicherung jener Männer, das Europäische Klima vertragen, und es wären also wol Versuche mit der Anpflanzung desselben zu wünschen.

Bei dem Flachsbau kommt es zuerst auf einen natürlich guten und wohl vorbereiteten Boden an. Ein feuchtes — doch nicht zu nasses — lockeres und fettes Erdreich ist für diese Pflanze das beste. Den Mangel der beiden letztern Eigenschaften kann der Fleiß der Menschen durch Düngen und Graben oder Pflügen ersetzen. Diese Zubereitung des Ackers geschieht im Herbste. Frisch gedüngtes Land bringt bessern Saamen, aber schlechtern Flachs. Will man also viel guten Saamen erhalten, so düngt man den Herbst zuvor; hat man aber die Gewinnung eines schönen Flachses zur Absicht, so säet man in ein fruchtbares Krautland, welches im vorigen Jahre gedüngt worden ist. Das Pflügen oder Graben muß vom Herbste bis zum Frühjahre zweimal, und wenn das Erdreich nicht von Natur mürbe ist, dreimal wiederholt werden; jedoch das letztemal wenigstens vierzehn Tage vor der Aussaat, damit der Boden Zeit habe, sich zu setzen.

Weil das Gedeihen des Flachses so sehr von der Witterung abhängt, so rathen einige Oekonomen eine dreimalige Aussaat an. Die erste — die sogenannte Frühsaat — geschieht im März oder im Anfange des Aprils, am sichersten, wann das Lindenlaub ungefähr die Größe eines Groschens hat. Die zweite Saat fällt in die letzten Tage des Aprils oder in den Anfang des Mai's. Im Allgemeinen wird dies für die beste Saatzeit gehalten. Die Spätsaat endlich unternimmt man zu Ende des Mai's oder im Anfange des Junius.

Eine andere Hauptsorge ist die Anschaffung eines guten Saamens. Der Liefländische oder Rigaische Lein hat vor allen den Vorzug; allein er steht auch in so hohem Preise, daß ihn nur wohlhabende Wirthe kaufen können, denn die Metze gilt gewöhnlich einen Thaler und darüber. Indeß wissen wir jetzt, daß die Güte desselben hauptsächlich in dem Alter ihren Grund hat, indem man den Saamen dort sechs bis sieben Jahre alt werden läßt, ehe

man ihn säet oder verkauft. Ja, die Liefländer sollen sogar frischen Saamen in Deutschland aufkaufen, ihn so lange liegen lassen, und uns denselben dann wieder zuschicken, wobei sie, wie leicht zu erachten, großen Profit machen. Diese Vermuthung wird durch folgende glaubwürdige Erzählung bestätigt: Eine Dame tauschte einstens Rigaischen Saamen gegen ihren ausgearteten ein, und gab dem Kaufmanne eine ansehnliche Summe baaren Geldes dazu. Nach sechs bis sieben Jahren ließ sie wieder von demselben Kaufmanne Liefländischen Lein kommen, und fand bei dem Ausmessen ihren Ring darin. Jetzt erinnerte sie sich, daß sie bei jenem Handel etlichemal in den Sack, worin ihr eigner Lein befindlich war, gegriffen habe, um Proben davon vorzuzeigen. Sie schloß also, daß der Ring darin stecken geblieben sey, welchen sie zwar damals nicht gleich, aber doch bald nachher vermißte, ohne zu wissen, wie und wo sie ihn verloren hatte. — Auch die Erfahrung überzeugt uns von der Wahrheit jenes Satzes: alter Saame gibt den schönsten Flachs, und artet nie aus. Man hat schon in vielen Gegenden Deutschlands seit mehrern Jahren diese Regel befolgt, und findet nun den Ankauf des theuern Rigaischen Leins nicht mehr nöthig, den man sonst alle drei bis vier Jahre — denn so oft artet er nach der Behandlung aus — von neuen wieder anschaffen mußte. Wenn man nur das erstemal zur Aussaat recht guten Saamen kauft, so kann man ihn in der Folge selbst erhalten. Der schönste Saame ist braunroth, glänzend, glatt und lang; er läuft leicht durch die Finger, wenn man eine Handvoll nimmt. Auch muß man dahin sehen, daß er rein sey, damit nicht so viel Unkraut darunter wachse. Solchen Saamen säet man das erste Jahr, und von dem nachher eingeernteten sucht man den besten zur Saat aus, nimmt aber im folgenden Jahre nur die Hälfte davon, und läßt die andere Hälfte ruhen. So

fährt man drei bis vier Jahre fort, indem man immer die Hälfte des zur Aussaat bestimmten Saamens zurücklegt. Nach Verlauf dieser Zeit fängt man mit dem im ersten Jahre gewonnenen Saamen wieder an, theilt ihn abermals in zwei Portionen, und läßt die eine noch drei oder vier Jahre liegen. Auf diese Weise kommt man nach und nach zu sechs- bis siebenjährigen Saamen, und erreicht also seinen Zweck. Doch ist es auch nöthig, daß man mit andern guten Freunden, welche eben dies Verfahren beobachten, von Zeit zu Zeit den Saamen wechselt.

Ehe ich die fernern Verrichtungen bei dem Flachsbau beschreibe, muß ich noch zweier Mittel wider ein Paar gefährliche Feinde dieser Pflanze gedenken, welche der Aufmerksamkeit und des Versuches werth sind, ob man gleich den physikalischen Grund von ihrer Wirksamkeit nicht angeben kann *). Das erste ist wider die Flachsseide (Cuscuta europaea), das schädlichste Unkraut

*) Sie sind von dem so erfahrnen als aufgeklärten Oekonomen, dem Hrn. Amtsrath Riem, daher ich kein Bedenken trage, sie hier wenigstens problematisch anzuführen. Er versichert, daß die Thausaat auch bei den Erbsen, bei der Gerste und anderem Getraide dieselbe Dienste thue, wie bei dem Lein. Die Sperlinge sollen z. B. ein Gerstenfeld, wo die Aussaat des Abends geschehen, mit großem Geschrei vorbeifliegen, und auf das benachbarte fallen, welches auf die gewöhnliche Art bestellt worden ist.

Im zweiten Stück des 41sten B. der neuen allg. Deutsch. Biblioth. sagt der Recensent von Thaers Einleitung zur Kenntniß der Engl. Landwirthschaft (S. 462): Dem Hrn. Verf. scheint die Englische Erfahrung, die Recens. vor einigen Jahren in Englischen Blättern las, und sie auf einigen Aeckern seines Wohnorts mit glücklichem Erfolge nachahmen ließ, nicht bekannt zu seyn; wenigstens übergeht sie Hr. Th. mit Stillschweigen, so sehr sie auch bekannt zu seyn verdient. Sie besteht darin: Um Erbsen gegen den Vogelfraß zu sichern, säe man des Abends nach Sonnenuntergang im Frühlinge, und zwar nach einem heitern Tage, wann der Thau aus dem Boden zu steigen anfängt. Man lasse die Saat liegen, daß sie die Nacht hindurch ganz vom Thau benetzt werde. Früh Morgens mit Anbruch des Tages egge und walze man die Saat zu: so wird kein Vogel weder die Erbse verzehren, noch der aufkeimenden Pflanze,

auf Leinäckern, und beſteht darin, daß man ein wenig Kampher unter den Saamen miſcht. Es werden nämlich auf jeden Scheffel ungefähr zwei Quentchen Kampher mit etwa funfzehn Tropfen Branntwein zu Pulver zerrieben, und ſogleich unter den zur Saat aufzuhebenden Saamen gemengt, welchen man in wohlverwahrten Tonnen an einen trockenen Ort hinſtellt, und, wie oben geſagt, etliche Jahre ruhen läßt.

Das zweite Mittel ſoll den Fraß der Vögel, welche dem Lein ſo ſehr nachſtellen, gänzlich verhindern. Zu dem Ende ſäet man den Saamen des Abends nach Sonnenuntergang aus, läßt ihn die Nacht über liegen, und bringt ihn des Morgens noch vor Aufgang der Sonne unter die Erde. Man nennt dies die Thausaat.

Bei dem Säen ſelbſt hat man darauf zu achten, daß es weder zu dick, noch zu dünn geſchehe. Ueberhaupt gilt hier die Regel: Auf einem fetten Acker muß der Saame etwas dünner ausgeſtreuet werden, als auf einem magern. Eben ſo kommt die Abſicht mit in Anſchlag, ob man guten Saamen, oder guten Flachs erzeugen will. Im erſten Falle ſäet man dünner, im andern dichter. Es iſt alſo nothwendig, daß man jedesmal einen Fleck etwas dünner beſäe, um deſto beſſern Saamen zu erhalten. — Soll aber ſchöner Flachs gewonnen werden, ſo rechnet man auf einen Morgen von 160 Quadratruthen nach Rheiniſchem Fuß neun bis zehn Berliner Metzen *). Eine Probe, ob der Saame dicht genug und

---

oder der nachher entſtehenden Hülſenfrucht ſchaden. — Mehrere Landwirthe haben dieſe Probe gemacht.

*) Dieſe Angabe iſt nach Hrn. Riem. Allein der Herr Prof. Borowsky ſagt: daß, um guten Flachs zu ernten, auf einen Morgen ſechszehn bis zwanzig Metzen Saamen geſäet werden müßten, und dies ſcheint mit den Erfahrungen in hieſigen Gegenden übereinzuſtimmen.

So wird auch von Einigen der oben gegebenen Regel widerſprochen, daß man auf einen fetten Acker weniger ſäen

gleichmäßig ausgestreuet sey, gibt die Untersuchung mit einem naßgemachten Daumen, welchen man an verschiedenen Stellen des frischgesäeten Ackers eindrückt. Ist gut gesäet, so müssen an dem vordersten Gliede eines starken Mannsdaumens zehn bis elf Körner kleben bleiben. Uebrigens geschieht die Aussaat am besten nach einem Regen.

Wann die Pflanzen vier bis fünf Zoll lang sind, so müssen sie — wiewol mit vieler Vorsicht — gejätet werden. Einige machen so schmale Beete, daß die Jäter in den Furchen stehen bleiben können, ohne auf das Beet selbst treten zu dürfen. Im Brabantischen, wo man bekanntlich den herrlichen Flachs zu den allerfeinsten Geweben zieht, pflegt man nach dem Jäten die Pflanzen zu stängeln, wodurch nicht nur das Umlegen verhütet, sondern auch die Länge und Feinheit des Flachses befördert wird. Man steckt nämlich zwanzig Zoll lange gegabelte Pflöcke reihenweise, fünf bis sechs Fuß von einander, in die Erde. Die Gabeln haben ungefähr ein Drittel von der Länge der Stöcke, und die Reihen sind drei Fuß breit. Sodann legt man dünne Stangen, so lang man sie haben kann, in die Gabeln, und über die Stangen breitet man in die Queere ein dichtes Reisholz. In kurzer Zeit dringen die Pflanzen mit ihren Spitzen durch das Reis durch, und sind nun gegen das Umfallen gesichert.

Die letzte Arbeit auf dem Leinacker ist das Flachsraufen, da man die reifen Stengel mit den Wurzeln auszieht, und sie in Garben zusammengebunden nach Hause schafft. Hier werden sie dann wieder ausgebreitet und an einem trockenen Orte der Sonne bloßgestellt, damit sie nachreifen. Bei günstiger Witterung geschieht

---

solle, als auf einen magern, weil jener viel und dieser wenig Pflanzen nähren könne.

dies auch zuweilen gleich im freien Felde. Die rechte Zeit, wann der Flachs gerauft werden soll, erkennt man an der bräunlichen Farbe der Saamenkapseln oder Knoten. Die Stengel selbst dürfen aber noch nicht ganz abgestorben und gelb seyn. Einige raufen die Stengel in der Blüthe, und meinen dadurch feinern Flachs zu erhalten; allein sie verlieren alsdann nicht nur den Saamen, der doch auch großen Werth hat, sondern die Erfahrung zeigt auch, daß die Fasern in der Folge mehr Werg als Flachs geben.

Von der weitern Zubereitung und Verarbeitung des Flachses, so wie von der Benutzung des Saamens zu Oel, s. die Technologie.

## Der Hanf *). (Canabis sativa.)

Wird in Ostindien und in verschiedenen Gegenden Rußlands wild gefunden, und eben so, wie der Flachs, fast durch ganz Europa angebauet. Er treibt gewöhnlich acht bis neun Fuß hohe Stengel; die Kultur aber zieht sie noch einmal so hoch, und mehr als daumensdick. Die Blätter sind länglich, schmal, fingerförmig getheilt und am Rande etwas eingekerbt. Sie haben einen widrigen, betäubenden Geruch. Männliche und weibliche Blüthen stehen getrennt auf verschiedenen Pflanzen. Die Blüthe der männlichen Stengel besteht aus kleinen Fäserchen, welche ein wenig gelb sind, und keinen Saamen hinterlassen. Die Stengel selbst, etwas schwächer als die weibichen, werden etliche Wochen früher reif, als diese. Der

*) In der 5ten Ordnung (mit 5 Staubfäden) der 22sten Klasse. Geschlechtskennzeichen: Keine Krone; an der männlichen Blüthe ist der Kelch fünfmal getheilt, an der weiblichen einblättrig, ungetheilt, an der Seite klaffend; die Frucht, ein zweischaliges Nüßchen.

weibliche Hanf trägt nach der — mit bloßen Augen kaum sichtbaren — Blüthe, eirunde zweischalige Saamenbälge. Man nennt diese weiblichen Pflanzen Fimmel (von foemella, das Weibchen), auch Bästling; die männlichen hingegen heißen schlechtweg Hanf. Allein die gemeinen Landwirthe verwechseln diese Namen, und nennen den männlichen Hanf Fimmel, den weiblichen aber Hanf, ohne weitere Bestimmung.

Was die Kultur dieser Pflanze betrifft, so ist sie darin wenig von dem Flachse verschieden. Man säet den Saamen am Ende des Mai's oder im Anfange des Junius in ein lockeres, feuchtes und gut zubereitetes Land. Wann nachher der männliche Hanf seinen Saamenstaub verschüttet hat — welches gemeiniglich in den Anfang des Augusts trifft — und die Stengel anfangen abzusterben, so zieht man sie aus. Diese Arbeit heißt in der Sprache des gemeinen Lebens fimmeln, nach der oben bemerkten Verwechselung der Namen Fimmel und Hanf. Vier bis fünf Wochen danach reift der weibliche Hanf, und dann wird dieser ebenfalls gerauft. Die übrige Zubereitung ist wie bei dem Flachse, wovon in der Technologie.

Zur Erzeugung eines vortrefflichen Hanfsaamens dient folgende Anweisung: Man legt in ein recht fett gedüngtes mürbes Erdreich Hanfkörner von guter Art, zwei Fuß weit von einander, in jedes Loch ein Paar, und bedeckt sodann die Erde mit kurzem Dünger. Wann die Pflanzen etwas erwachsen sind, zieht man von den beisammenstehenden die schwächsten aus, und läßt nur die stärksten zum Saamentragen aufschießen, welche man behackt, und wann sie ungefähr zwei Fuß hoch sind, auch behäufelt. So erreichen sie eine Höhe von zwölf bis vierzehn Fuß und eine Stärke von einem Zoll im Durchmesser, und geben den schönsten Saamen zu einer künftigen Aussaat. In der Pfalz sieht man dergleichen Hanf-

stengel als Einfassung an den Seiten der Aecker. Um die Krautfelder gepflanzt, sollen sie viel zur Abhaltung der Raupen beitragen.

Von der mannichfaltigen Benutzung des Hanfs wird das Wichtigste in der Technologie angezeigt. Hier bemerken wir nur, daß in Italien sich die Frauenzimmer der starken Hanfstengel zu Spazierstöcken bedienen; daß man im Orient die Blätter als ein berauschendes Mittel, wie das Opium gebraucht *), und daß der Hanfsaamen in Rußland, Polen und Litthauen selbst von Vornehmen als ein Leckerbissen genossen wird. Man röstet oder zerstößt ihn zu dem Ende, vermischt ihn mit Salz, und ißt ihn auf Brot. Als Medicin zeigt sich der Hanfsaame vornämlich in der Gelbsucht wirksam. Er wird zerquetscht in Wasser oder Milch gekocht; die Abkochung seihet man durch, und trinkt täglich nach Vorschrift des Arztes davon. — Den Vögeln ist er ein angenehmes und nahrhaftes Futter.

## Die Syrische Seidenpflanze.

### (Asclepias syriaca.)

Dieses schöne Gewächs, dessen Vaterland Syrien, Arabien und Nordamerika ist, wurde sonst in unsern Gärten mehrentheils nur zur Zierde angepflanzt; allein seit der Mitte dieses Jahrhunderts hat man angefangen, sie als eine sehr nützliche Pflanze zur weitern Kultur und zum Anbau im Großen zu empfehlen, wozu auch bereits an verschiedenen Orten glückliche Versuche gemacht sind.

---

*) Die Hottentotten bauen den Hanf bloß in der Absicht, um die Blätter unter den Tabak zu mischen, und diesen dadurch stärker und betäubender zu machen.

Das Geschlecht, wozu sie gehört, steht in der 2ten Ordnung der 5ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Ein fünfspaltiger Kelch; eine fünftheilige Krone; 5 fleischige, kappenförmige und gehörnte Honigbehältnisse, die in der Röhre unter den Staubbeuteln angewachsen sind; einfächerige Fruchtbälge; mit einer Haarkrone gezierte Saamen.

Die Syrische Seidenpflanze hat einen ganz einfachen Stengel, der zuweilen gegen 7 Fuß hoch und so dick wird, wie ein starker Mannsfinger. Die Blätter sind eirund, oben dunkelgrün, unten mit einem weißlichen Filz überzogen. Im Julius zeigt sich die Blüthe wie eine kleine Kugel mit vielen Knöspchen, welche nach und nach große Ballen von blaßröthlicher Farbe bilden, und den gefüllten Mohnblumen ähnlich sehen. Ein Stengel trägt wol dreißig bis vierzig dergleichen Blumen. Sie haben einen angenehmen Geruch, und dauern bis in den Herbst, indem sie nicht alle auf einmal hervorkommen. Nach der Blüthe entstehen längliche, platte und rauche Saamenhülsen, wie Schoten, welche sich zur Zeit der Reife öffnen, da man dann die mit einem Büschel langer Fasern versehenen Saamenkörner erblickt *). Diese sind gelbbraun, rund, platt und dünn; die an der Spitze befindlichen Fasern aber glänzendweiß, fein wie Haare und etliche Zoll lang. Die Pflanze wurzelt tief, treibt mit der Zeit viel Nebenstengel, und dauert an zwanzig Jahre. Sie leidet von keiner Kälte, und kommt auch ohne weitere Wartung, wenn sie einmal angepflanzt ist, in schlechtem steinigem Boden fort. Allein ihre Nutzbar-

*) Merkwürdig ist es, daß diese Pflanze nicht überall Saamenkapseln ansetzt. Ich weiß den Fall, daß Jemand in seinem Garten alle mögliche Versuche in dieser Hinsicht angestellt hat, ohne seinen Zweck erreichen zu können. Die Pflanze wuchert mächtig, und blühet, bringt aber nie Saamenkapseln.

keit macht sie einer bessern Pflege würdig, da sie durch Kultur veredelt werden kann.

Die Fortpflanzung geschieht entweder durch den Saamen, oder durch die Wurzeln. Das erstere ist mühsam, und erfodert viel Zeit. Man säet den Saamen im Frühjahre auf ein gutes Gartenbeet. Gewöhnlich gehen die Pflanzen erst im zweiten Sommer auf, die sodann im Herbste, wie der Spargel, mit Mist belegt, und im dritten Jahre (von der Aussaat an gerechnet) in ein lockeres, sandiges, etwas feuchtes und gegen die Nordwinde gesichertes Land versetzt werden. Im vierten Jahre fangen sie an zu blühen und Saamen zu tragen. Allein weit geschwinder kommt man durch die Wurzelableger zum Zweck. Man schneidet nämlich von alten Stöcken die Wurzeln ab, welche Augen haben, und legt sie reihenweise, anderthalb Fuß weit auseinander, in die Erde. Wenn dies im Herbste geschieht, so bringen die Pflanzen im nächsten Sommer schon Saamen; werden sie aber im Frühjahre eingelegt, so tragen sie erst in Jahresfrist. Der Boden muß gut gegraben und gedüngt seyn, auch vom Unkraute rein gehalten werden, wofern man eines reichen Ertrags gewiß seyn will; doch kommen sie, wie schon gesagt, auch in einem schlechten Boden ohne alle Wartung fort.

Die vornehmste Benutzung von diesem Gewächse besteht in den seidenartigen Fasern an den Saamenkörnern. Diese kommen der wahren Seide sehr nahe, nur daß sie ihrer Kürze wegen wie Floretseide behandelt werden müssen. Es lassen sich daraus theils allein, theils mit einem Zusatz von Baumwolle, feiner Schaafwolle und Floretseide, allerlei Zeuge, Strümpfe, Mützen u. s. w. von vorzüglicher Güte und Schönheit verfertigen. Seit 1760. blühet eine Manufaktur in Paris, welche dergleichen Waaren liefert. In der großen Lichterfabrik zu Lausanne bedient man sich dieser Fruchtseide mit Vortheil

zu den Dochten. Vorzügliche Aufmerksamkeit verdient die von Hrn. Schnieber, Stadtdirector in Liegnitz, errichtete Manufaktur, wo die Verarbeitung dieses Naturprodukts zu einem hohen Grade von Vollkommenheit gebracht ist. Außer den gewöhnlichen Manufakturwaaren dieser Art, z. B. Strümpfen, Handschuhen ꝛc., verfertigt man daselbst auch durch Vermischung der Fruchtseide mit Baumwolle einen außerordentlichen dichten und dicken Zeug, Enlisch Leder genannt, welches sich besonders zu Frauenskleidung empfiehlt. Eine Pflanzung von mehr als zwanzig tausend Stöcken, welche der Besitzer jener Anstalt angelegt hat und noch vermehrt, liefert ihm die nöthigen Materialien *).

Will man nun die Saamenseide von dieser Pflanze benutzen, so pflegt man sie dadurch zu veredeln, daß man alle Nebenstengel bis auf die Hälfte einknickt, sobald sich die Blüthen an dem Hauptstengel zeigen, und jene dann so weit abschneidet, wann sie vertrocknet sind. Auch an dem Hauptstengel läßt man nur die vier oder fünf untersten Blumenbüschel zur Reife kommen, indem man die an ern abbricht. Im August fangen sie an zu reifen; die lange Saamenhülse wird gelb und runzlig, und öffnet sich, da man sie dann bei trockener Witterung abschneidet, im Schatten trocknet, den Saamen herausnimmt, und ihn von den Fasern befreiet. Nach der Ernte werden die trockenen Stengel glatt bei der Erde weggeschnitten, die ausgegangenen Stöcke durch junge Pflanzen ergänzt, und mit etwas Mist bedeckt. Im Frühjahre gräbt man die Erde vorsichtig um, ohne den Pflanzen zu nahe zu kommen.

---

*) Jetzt sind in Schlesien 18 Morgen Landes mit diesem Gewächse bepflanzt. Das Pfund Seide wird für 8 Gr. verkauft, und der Eigenthümer der Pflanzung hat doch noch die Hälfte Profit, nach Abzug der aufgewandten Kosten.

Allein nicht bloß die Saamenseide, sondern auch die Stengel sind nutzbar, denn sie geben, wie der Flachs und Hanf, spinnbare Fasern, welche sich gut zu Zeugen bereiten lassen. Zu diesem Zweck schneidet man die Stengel gleich ab, wann die Früchte abgenommen sind, ehe sie vertrocknen und ehe die Nachtfröste einfallen.

Ein dritter nicht unbeträchtlicher Nutzen dieser Pflanze liegt in der Süßigkeit der Blumen und dem reichen Honigstoff, welchen sie den Bienen anbieten. Außer der Linde soll sie hierin den Vorzug vor allen andern Gewächsen haben *). Auch kocht man in Amerika wirklich braunen Zucker aus dem Blumensafte.

## Der Tabak. (Nicotiana.)

Es ist für den Philosophen eine merkwürdige Erscheinung, wie ein Produkt, welches keins der gewöhnlichen Bedürfnisse befriedigt, und dem man nur erst nach vieler Ueberwindung Geschmack abgewinnt, sich so schnell und allgemein unter uns ausbreiten konnte, daß man kein ähnliches Beispiel davon aufzustellen weiß. Auch der Aermste schränkt lieber seine wirklichen Bedürfnisse ein, um nicht dies eingebildete ganz entbehren zu müssen. Ja, was noch mehr! Weder die strengsten obrigkeitlichen Befehle, noch die beweglichsten Abmahnungen der Aerzte vermochten etwas wider den einmal eingeführten Gebrauch **). Diese Zauberkraft des Tabaks läßt sich vielleicht aus dem natürlichen Triebe des Menschen erklären,

*) S. Geschichte meiner Bienen und derselben Behandlung von den Jahren 1781 und 1782. Seite 206—208.

**) In der Türkei und in Rußland setzte man auf das Tabaksrauchen die härteste Leibesstrafe, z. B. das Abschneiden der Nase. Von dem Pabste wurden die Tabaksliebhaber mit dem Banne, von andern Staaten mit Geldbuße belegt.

nach welchem er dauernden Genuß ohne Sättigung und ohne Erschöpfung wünscht. Beides gewährt in dem Grade, wie der Tabak, kein anderer Gegenstand des bloß sinnlichen Vergnügens, den Betel etwa ausgenommen.

Um die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts kam diese Pflanze zuerst aus Amerika nach Europa. Der Französische Gesandte am Portugiesischen Hofe, Nicot, lernte sie daselbst kennen, und zog sie ihrer Seltenheit und der angerühmten heilsamen Eigenschaften wegen in seinem Garten. Zwei seiner Domestiken, wovon der eine an einem Geschwüre, der andere an einer Wunde litt, bedienten sich der zerquetschten grünen Blätter wider diese Uebel, und wurden in einigen Tagen geheilt. Dies brachte die Pflanze in großen Ruf, und Nicot schickte Saamen davon nach Paris an die Königin Catharina von Medicis. Ob nun gleich die Europäer in Amerika den Gebrauch der Blätter zum Rauchen schon ein halbes Jahrhundert vorher von den Wilden erlernt hatten: so schätzte man sie in Europa anfänglich doch nur wegen ihrer medicinischen Kräfte. Allein es dauerte nicht lange, so wurde das Rauchen eingeführt. Ehe die thönernen Pfeifen aufkamen, zog man den Rauch durch Trichter oder durch kegelförmig zusammengerollte Palmblätter ein, indem man den Tabak auf Kohlen streuete, und allmählig verdampfen ließ. Die Engländer sollen zuerst thönerne Pfeifen bei den Wilden in Virginien gesehen und sie dann in Europa nachgemacht haben.

Obgleich der Gebrauch des Tabaks vor der Entdekkung von Amerika den Europäern unbekannt war; so hat man ihn doch wahrscheinlich damals schon in einigen Ländern Asiens, namentlich in China, gekannt. Wenigstens ist dort eine Gattung einheimisch, die noch heutiges Tages in dieser Absicht angebauet wird.

Der Tabak bekam Anfangs verschiedene Namen, wovon aber nur ein Paar bis jetzt geblieben sind. Nico-

tiana heißt er dem Nicot zu Ehren; Tabak (tabacum) von der Insel Tabago, wo ihn die Spanier zuerst fanden *); Petum, eine dritte noch übliche Benennung, ist ein Brasilianischer Name.

Das Geschlecht des Tabaks gehört in die erste Ordnung der 5ten Klasse. Seine Kennzeichen sind: die trichterförmige Blumenkrone hat einen gefalteten Rand; die Staubgefäße sind gebogen; die Saamenkapsel ist zweiklappig und zweifächerig.

Der gemeine Tabak (N. tabacum) war die erste Gattung, welche nach Europa gebracht wurde. Der Stengel desselben ist von unten auf mit wechselsweisen, plattaufsitzenden, am Stengel herablaufenden, einrundlanzetförmigen, am Rande glatten, vorn zugespitzten Blättern besetzt. Die röthlichen Blüthen sind spitzig. (Gattungskennzeichen.) Man bauet ihn hier am häufigsten.

Der Bauern-Tabak (N. rustica) hat eirunde, glattrandige, gestielte Blätter und kleine schmutziggelbe stumpfblättrige Blumen. Er ist schwächer, als jener, und wird nicht so häufig gebauet.

Der Soldaten-Tabak (N. glutinosa) mit herzförmigen gestielten Blättern, deren Oberfläche rauh und klebrig ist. Die dunkelrothen Blumen wachsen in Trauben. Er übertrifft an Schärfe und beißendem Geschmacke die andern Gattungen. Sein Vaterland ist Peru.

Der Jungfern-Tabak (N. paniculata) hat gleiches Vaterland mit dem vorigen. Die Blätter sind glattrandig, herzförmig und gestielt, die stumpfen, keulenförmigen Blüthen sehen gelbgrün aus. Dieser Tabak ist ungemein gelinde und schwach.

---

*) Nicht das Kraut, sondern das Rohr, wodurch es geraucht wurde, hieß zuerst tabacus, welcher Name nachher dem Kraute beigelegt wurde. Auch nannten die Spanier die Insel nach dem Kraute, und nicht umgekehrt, wie man sonst glaubte.

Außerdem kennt man noch drei Gattungen, welche aber nicht sehr gewöhnlich sind.

Was die Erziehung des Tabaks betrifft, so pflegt man gewöhnlich den Saamen im März auf Mistbeete zu säen, und die Pflanzen im Mai zwei Fuß weit von einander zu setzen. In der Pfalz macht man sogenannte Tabakskutschen oder auf Pfählen schwebende Beete, um die Saamenpflanzen gegen das Ungeziefer desto besser zu sichern. Der Saame muß vollkommen reif, wenigstens zwei Jahre alt und von guter Art seyn. Einige weichen ihn vor der Aussaat in Wasser ein, worin Salpeter aufgelöst worden ist. Das beste Land für den Tabak ist ein sandiges, gemischtes und warmes, welches im Herbste zweimal gepflügt und mit einer Mischung von Schaaf- und Schweinemist gut gedüngt wird. Im Frühjahre pflügt man den Boden noch einmal, und egget ihn. Den Sommer über muß man die Pflanzen jäten, zweimal behacken und häufeln. So wie die Blätter groß und reif werden, bricht man sie ab, welche Arbeit man geizen, so wie die Blätter selbst Geiz nennt. Auch die Spitzen der Stengel mit den Blüthen werden abgenommen, um das Wachsthum in die Blätter zu leiten; doch läßt man die schönsten zum Saamentragen stehen *). Endlich sammelt man im Herbste die reifen Blätter noch vor dem Froste, schneidet ihnen (auch den vorher schon abgebro-

*) Eigentlich verfährt man hier so: Man säet den Saamen in ein gutes, gegen Kälte geschütztes, sonniges Gartenbeet, deckt die jungen Pflanzen bei rauher Witterung zu, und versetzt sie im Junius in einen mit Kuh- oder Pferdemist gedüngten Acker. Sie werden dann nur einmal behackt. Wann die Pflanzen einige Fuß Höhe haben, so bricht man die Spitzen der Stengel mit den noch ganz jungen Blüthknospen aus. Nun sprossen aus den Blattwinkeln neue Triebe hervor, welche von Zeit zu Zeit ausgebrochen werden müssen. Dies letztere Ausbrechen heißt geizen, und das Ausgebrochene der Geiz. Man trocknet und verkauft ihn ebenfalls; er gibt aber den schlechtesten Tabak. Die Rippen der Blätter werden in hiesigen Gegenden nicht ausgeschnitten.

chenen) die große Rippe bis auf die Hälfte aus, legt sie einige Tage lang auf einander, daß sie schwitzen und in eine gelinde Gährung gerathen, reihet sie dann an Bindfaden, und läßt sie im Schatten trocknen.

Neuern Erfahrungen zufolge ist es vortheilhafter, den Saamen im Herbste auf ein gewöhnliches Gartenbeet zu säen, weil dadurch die Pflanzen gegen die Kälte weit besser abgehärtet werden, als wenn man sie in Mistbeeten erzieht. Auch im Februar kann man sie säen. Bei dem Versetzen muß man aber nachher diesen Winterpflanzen an der Spitze der Wurzel etwas abbrechen. Vornämlich wird der sogenannte Asiatisch-türkische oder Bauerntabak auf die Weise mit Vortheil gezogen.

Der größte Nutzen dieser Pflanze besteht, wie bekannt, in der Zubereitung der Blätter zum Rauch- und Schnupftabak, wovon in der Technologie das Nöthige gesagt wird. Außerdem aber gibt der Saame ein vortreffliches Oel, welches an Speisen und in Manufakturen sehr gut gebraucht werden kann. In Schlesien und in einigen andern Gegenden Deutschlands bricht man daher auch die Blüthen nicht ab, und was man dadurch etwa an den Blättern verliert, das wird an dem Saamen wieder gewonnen. Hiezu kommt noch, daß die Blüthen den Bienen reichliche Nahrung geben, und das Verschonen der Blüthe auch von dieser Seite Vortheil bringt.

Von den Wirkungen des Tabaks weiß Jedermann, daß auf den Gebrauch desselben Anfangs Ekel, Erbrechen, Schwindel und Durchfall erfolgt. Eben dies erfahren die Schiffer und Andere, welche die Blätter kauen, und noch nicht daran gewöhnt sind. Er hat also wirklich eine verdächtige Schärfe und betäubende Eigenschaften. Doch dient er auch, mäßig und zur rechten Zeit gebraucht, als Arzenei, denn er befördert z. B. bei denen, die ihn des Morgens früh rauchen, den Stuhlgang; auch ist er ein Verwahrungsmittel gegen ansteckende

Krankheiten. Zahnschmerzen, welche von Flüssen entstehen, werden durch den Tabaksrauch gemildert und oftmals ganz gehoben. Tabaksklystiere heben selbst die hartnäckigsten Verstopfungen. — Das durch Destillation aus den Blättern erhaltene Oel (welches man nicht mit dem aus dem Saamen gepreßten Oele verwechseln muß) riecht übel, und besitzt eine außerordentliche Schärfe. Schon wenige Tropfen sind tödtlich.

## Der gemeine Hopfen *).
## (Humulus lupulus.)

Der wilde Hopfen wächst in Büschen, Wäldern und Hecken in Europa, und treibt im Frühjahre aus der Wurzel schwache, rauh anzufühlende Ranken, welche sich um nebenstehende Körper winden, und in einem fruchtbaren Boden vierzig bis funfzig Fuß hoch steigen. An den Knoten der Ranken sitzen die Blätter Paarweise gegen einander über an langen, röthlichen und rauhen Stielen. Zwischen und über den Blättern kommen aus den Knoten die Blüthen hervor, welche an einigen Pflanzen bloß männlich, an andern weiblich sind. Jene heißen Fimmelhopfen (eben so unrichtig, wie Fimmelhanf), oder tauber Hopfen, Nesselhopfen; diese hingegen Laufer, weil sie sich von der Hitze aufthun und den Saamen laufen lassen. Die männliche Blüthe sieht grün-

*) In der 5ten Ordnung der 22sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Keine Krone. An der männlichen Blüthe ein fünfblättriger Kelch, dessen Blätter stumpf, länglich und hohl sind; an der weiblichen eine viertheilige gemeinschaftliche und eine vierblättrige achtblüthige besondere Hülle; ein einblättriger Kelch; der kleine Fruchtknoten hat 2 zurückgelegte Staubwege. Der Saame ist im Grunde des Kelchs eingeschlossen.

Man kennt, außer dem gemeinen Hopfen, keine Gattung dieses Geschlechts mehr.

gelb aus, und enthält den Saamenstaub zur Befruchtung; die weibliche bildet einen länglichrunden, aus vielen schuppenförmigen Blätterchen bestehenden Körper, welcher eine weißgelbliche Farbe und einen starken durchdringenden Geruch hat. Man nennt ihn Zapfen (Fruchtzapfen), er ähnelt auch gewissermaßen einem Tannzapfen, und enthält unter den Kelchblättern schwärzlichen Saamen. Dieser wird zur Zeit der Reife mit einem gelben, fettigen, gewürzhaften Staube (dem sogenannten Hopfenmehl) überzogen. Die weiblichen Fruchtzapfen sind schon seit mehrern Jahrhunderten wegen ihrer gewürzhaften Bitterkeit als Zusatz zu dem Biere im Gebrauch gewesen, um dasselbe angenehmer, dauerhafter und gesunder zu machen *). Dadurch ist nun diese Pflanze bei der starken Consumtion jenes Getränks ein wichtiger Gegenstand der Landwirthschaft und des Handels geworden.

In der Kultur unterscheidet man den Früh- und Spät-Hopfen, den weißen, den braunen, den großen länglichen Hopfen, und in Ansehung des Bodens den Garten- oder Feldhopfen und den Rasenhopfen. Der letztere wird in ein ungebauetes Land gesetzt und größtentheils der Natur überlassen; der erstere erhält aber eine sorgfältigere Erziehung. Der Frühhopfen wird im August reif, und ist kräftiger als der Späthopfen, welcher im September geerntet werden kann.

Der Hopfen verlangt einen etwas feuchten, fetten und warmen Boden. Die Lage auf einer mäßigen Anhöhe gegen Mittag ist ihm ebenfalls sehr zuträglich. Im Herbst riolt man das Land bis drittehalb Fuß tief, und dünget es. Sodann zieht man fußbreite und eben so

*) Der Hopfengärten wird bereits im neunten Jahrhundert gedacht. In den ältesten Zeiten bediente man sich zu diesem Zweck der Tamariske, des Kerzenbeerstrauchs (Myrica gale) und anderer Gewächse.

tiefe Graben, die zwei Fuß weit von einander stehen, und indem sie sich winkelrecht durchschneiden, zwei Fuß lange und breite Quadrate bilden. Im Frühjahre legt man Fächser oder spannenlange Hopfenwurzeln mit über sich stehenden Augen in diese Graben, und bedeckt sie mit Erde. Die aufschossenden Ranken versieht man in der Folge mit sechszehn bis zwanzig Fuß hohen Stangen. Auch müssen sie gejätet, behackt und behäufelt werden. Ein gefährlicher Feind des Hopfens ist der Mehlthau, welcher ihn besonders bei nebligem Wetter befällt. — Wann sich der gelbliche Staub auf den Fruchtzapfen zeigt, so ist es Zeit, die Ernte zu halten. Man schneidet dann die Ranken bis auf eine Elle hoch über den Wurzeln ab, pflückt die Trauben oder Fruchtzapfen davon, läßt sie an einem luftigen Orte etwas trocknen, und preßt sie dann in große Kuchen so dicht als möglich zusammen, und verwahrt sie in Fässern. Noch besser ist es, einen Extrakt davon zu machen, weil dieser sich in einem engern Raume, mit weniger Schwierigkeit und ohne von seiner Kraft zu verlieren, Jahre lang aufbehalten läßt. Der Hopfen wird zu dem Ende stark gekocht, das Ausgekochte durch ein Tuch gedrückt, sodann zu dreißig Pfund von diesem Extrakt zwei Loth aufgelöst'te Hausenblase gethan, und dies zusammen unter fleißigem Umrühren bis zu einer dicken Masse eingekocht. Hierauf wird es in blecherne Formen, einen Zoll hoch, gegossen, in der Wärme getrocknet, und an einem trocknen Orte aufbewahrt. Zwei Pfund von dieser Masse sind bei dem Bierbrauen eben so kräftig, wie ein Scheffel Hopfen. In Böhmen hat man noch eine etwas künstlichere Methode, den Hopfenextrakt zu bereiten. Man thut nämlich zu zwei Scheffel Hopfen eine Metze Wacholderbeeren, eine halbe Metze Salz und ein Pfund weißes Pech, kocht es zu einer leimartigen Gallerte, und trocknet es im Schatten. — Da der Hopfen selbst so leicht

verdirbt, und völlig unbrauchbar wird, so ist die Erfindung, einen Extrakt davon zu machen, überaus nützlich und schätzbar.

Uebrigens gehört zu dem Hopfenbau, wann er im Großen und recht kunstmäßig betrieben werden soll, eben so viel Erfahrung, Geschicklichkeit und Fleiß, wie zu dem Weinbau. Die Ranken müssen, besonders in den ersten Jahren, zweckmäßig beschnitten, die Wurzeln im Frühjahre und Herbste von allen wilden Schößlingen gereinigt und die Erde zur rechten Zeit gedüngt und aufgegraben werden. Auch duldet man keinen männlichen Hopfen, da er den weiblichen, den eigentlichen Fruchthopfen, nur erstickt, und doch selbst unnütz ist; denn diese Pflanze läßt sich leichter durch die Wurzeln, als durch den Saamen, vermehren. Dies alles erfodert eine beständige Aufmerksamkeit und Wartung und zum Theil viel Kosten, wie z. B. die Anschaffung und Erhaltung der Hopfenstangen. Indeß ist auch der Gewinn, wenn der Hopfen gut geräth, ansehnlich genug, denn der Wispel wird gemeiniglich mit acht bis zehn Thalern bezahlt. Allein der Mehlthau, woraus die sogenannte Schwärze entsteht, vereitelt oft in kurzer Zeit die schönsten Hoffnungen zu einer reichen Ernte. Ueber die Ursachen dieses Uebels ist man noch nicht ganz einig. Verschiedene schreiben es der Larve eines Nachtschmetterlings (Phalaena humili, die Hopfeneule), Andere aber den Blattläusen zu, und noch Andere leiten es von dicken Nebeln her, weshalb sie auch die Lage des Hopfengartens an Flüssen, Seen und Teichen nicht rathsam finden. Wegen dieser vielen Schwierigkeiten ziehen Einige den wilden Hopfenbau diesem künstlichen vor. Sie pflanzen den Hopfen an Zäune und Planken, und lassen ihn ohne weitere Wartung aufwachsen. Aber freilich sind die Früchte auch lange nicht so kräftig, wie von dem sorgfältig kultivirten Hopfen. — Nach acht oder zehn Jahren wird der Hopfengarten

ganz umgegraben, eine Zeitlang mit andern Gewächsen bepflanzt und dann erst wieder mit Hopfen besetzt.

Sonst benutzt man, außer den Fruchtzapfen, die jungen Sprossen im Frühjahre wie Spargel; die Ranken werden in Schweden zu grober Leinwand, zu Seilen und Stricken auf ähnliche Art, wie der Hanf, zubereitet.

## Der Krapp oder die Färberröthe*). (Rubia tinctorum.)

Wird in südlichen Gegenden von Europa und Deutschland wild gefunden, und wegen seines großen Nutzens in der Färberei häufig gebauet. Die lange, kriechende Wurzel ist röthlich, zaserig, und hat die Dicke eines Gänsekiels. Sie dauert mehrere Jahre, treibt aber jährlich neue, vier bis sechs Fuß hohe Stengel hervor, welche sich in viele Nebenstengel zertheilen. Die Stengel selbst sind eckig und an den Ecken mit feinen Stacheln besetzt. Um die Stengel stehen fünf bis sechs lanzetförmige, ebenfalls stachlige Blätter in Form eines Sterns. Die Blüthe besteht aus gelben fünfblättrigen Blumen, welche zwei zusammengewachsene Beeren zurücklassen, die Anfangs roth, zuletzt aber schwärzlich aussehen. Jede Beere enthält ein Saamenkörnchen.

Man vermehrt diese Pflanze leichter durch Wurzelkeime und Schößlinge als durch den Saamen. Sie kommt zwar in jedem — nur nicht allzu sandigem oder thonigem — Boden fort; allein wenn man sie mit Vortheil bauen

---

*) In der ersten Ordnung der 4ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Eine einblättrige glockenförmige Krone, die gemeiniglich vier-, bisweilen auch fünf- und sechsmal eingeschnitten ist; 2 zusammengewachsene Beeren mit Einem genabelten Saamen.

will, so muß man ihr ein fruchtbares, stark gedüngtes und oft tief gepflügtes Land anweisen. Dieses wird im Frühjahre in drei Fuß breite Beete abgetheilt und jedes Beet der Länge nach mit sechs Furchen durchzogen. In die Furchen legt man nun entweder Wurzelkeime, oder man setzt junge aus Saamen gezogene Pflanzen einen halben Fuß weit von einander. Nach dem Setzen vertrocknet das Kraut an diesen, es wächst aber bald wieder. In der Folge müssen sie mehrmals vom Unkraute gereinigt und behäufelt werden. Einige nehmen die Wurzeln schon im ersten Jahre heraus, welche jedoch wenig Ausbeute geben, und nicht sonderlich zu gebrauchen sind. Vortheilhafter ist es, wenn man sie anderthalb bis zwei Jahre stehen läßt. Das Ausgraben der Wurzeln geschieht im Herbste, da man dann die kleinen von den größern sondert, und sie zu Setzlingen aufs künftige Frühjahr zurücklegt. Die Behandlung der verkäuflichen Wurzeln siehe in der Technologie.

Je stärker der Boden gedüngt worden — denn der Krapp verträgt sechsmal so viel Dünger, als der Rübsaamen — je mehr Fleiß man auf die Bearbeitung desselben und auf die Wartung der Pflanzen verwendet, desto glücklicher fällt die Ernte aus. In der Pfalz gewinnt man von einem Morgen zehn bis funfzehn Zentner gedörrter Wurzeln, und im Badenschen weiß man schon einzelne Beispiele vom Anbau im Kleinen, daß ein Viertel Morgen über dreißig Zentner frische Wurzeln gegeben hat. Allerdings gehört aber viel Auslage und Vorschuß an baarem Gelde dazu.

Eine vorzüglich schöne Sorte, welche man Azala oder Hazala nennt, wird in der Levante gebauet. Sie dient zum Färben des bekannten Türkischen Garns; siehe die Technologie.

Der Krapp ist überhaupt für die Färber ein unentbehrliches Materiale. Sie brauchen ihn nicht nur zu den

dauerhafteſten rothen Farben, ſondern noch zu vielen andern. Man hat damit über funfzig Abänderungen hervorgebracht. Die Färbekraft der Wurzel iſt ſo ſtark, daß ſogar die Knochen der Thiere, welche ſie freſſen, davon roth werden. Man hat, um Verſuche damit anzuſtellen, das Pulver der Wurzel mit Waſſer und Mehl zu einem Teige gemacht, und es dem Federviehe, den Schweinen u. ſ. w. zu freſſen gegeben. Die Thiere wurden gewöhnlich mager und elend, und ſtarben zum Theil, und ihre Knochen hatten eine ſchöne rothe Farbe. Eben ſo färbt ſich nach dem Genuſſe derſelben der Harn, die Milch und zuweilen auch der Schweiß.

Als Medicin wirkt die Wurzel ſtark auf den Harn. Man braucht ſie wider die Gelbſucht und in gewiſſen, dem Frauenzimmer eigenen Krankheiten. Am meiſten wird ſie aber wider die Engliſche Krankheit angeprieſen. Man kocht nämlich zwei Quentchen von der Wurzel mit zehn Gran getrockneten Orangeſchalen und funfzehn Gran geſtoßenen ſüßen Fenchelſaamen in ſechs Pfund Waſſer ſo lange, bis zwei Pfund eingekocht ſind. Hievon läßt man den Kranken ſtatt des gewöhnlichen Getränks täglich trinken.

## Der Waid *). (Isatis tinctoria.)

Dieſes Färbekraut wächſt an den Ufern Europäiſcher Meere und Flüſſe wild. Die Wurzel iſt rübenartig, und dauert zwei Jahre. Im erſten Jahre treibt ſie viele auf der Erde ausgebreitete, große, lange, am Rande ge-

*) In der 2ten Ordnung (mit Schoten) der 15ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Schote iſt einfach, ovallanzetförmig, zuſammengedrückt, mit einem Griffel gekrönt, einfächerig und einſaamig.

kerbte Blätter. Im folgenden Frühjahre schießt ein daumensdicker, drei bis vier Fuß hoher Stengel mit pfeilförmigen Blättern auf, welcher kleine gelbe Blumen und danach platte Schötchen trägt, deren jedes ein Saamenkorn enthält.

In Südeuropa und in verschiedenen Gegenden Deutschlands wird diese Pflanze stark angebauet. Sie verlangt einen gemischten, sehr fetten und warmen Boden. Man säet, nach gehöriger Zubereitung des Ackers, den Saamen entweder im Herbste, oder sehr zeitig im Frühjahre, aufs späteste in den ersten Tagen des März. Wenn er in Reihen gesäet wird, so hat man den Vortheil, daß sich die Pflanzen leichter vom Unkraute reinigen und behacken lassen, welches ihnen sehr zuträglich ist. Der Saame pflegt erst nach fünf bis sechs Wochen aufzugehen. Sorgfältiges Jäten ist bei diesen Pflanzen unumgänglich nöthig. Sobald die untersten Blätter anfangen gelb zu werden, hält man die erste Ernte. Man stößt nämlich mit einem besonders dazu verfertigten Eisen alles Kraut bis an die Wurzel ab, doch ohne die Krone zu verletzen. Die Blätter wachsen hierauf bald wieder, da man sie dann zum zweitenmale abnimmt. In einem guten Boden, und wenn früh genug gesäet ist, kann man sie auch noch zum drittenmale, ja, von der Herbstsaat wol zum viertenmale abschneiden; allein die erste Ernte liefert die besten Blätter. Einige Pflanzen läßt man unberührt zum Saamentragen stehen. Die abgeschnittenen Blätter werden sofort gewaschen, an der Luft welk getrocknet, und dann von dem Landwirthe an den Waidfabrikanten verkauft, welcher sie zum Blaufärben weiter zubereitet. S. die Technologie. — Die Blüthen dieser Pflanze sind eine gute Nahrung für die Bienen, und der Saame gibt viel Oel.

# Die Färber-Scharte *).
## (Serratula tinctoria.)

Wegen der Aehnlichkeit mit den Disteln nennt man diese bei uns auf Feldern und Wiesen wie Unkraut wachsende Pflanze auch Färberdistel — denn die Blätter werden zum Gelbfärben gebraucht. Die Wurzel, welche etliche Jahre dauert, treibt leierförmige, d. i. in Queerstücke getheilte Blätter, wovon das oberste das größte ist, die untern aber rundliche Lappen bilden, und von einander abstehen. Der Stengel wird zwei bis drei Fuß hoch, hat viele Seitenzweige und anders gestaltete Blätter, als die an der Wurzel, und bringt an den Spitzen länglichrunde schuppige Blüthknöpfe. Aus diesen Knöpfen treten Büschel von kleinen rothen Blumen hervor, worauf sodann die Saamen folgen, welche mit weichen Haaren versehen sind.

Zur Anpflanzung wählt man für dies Gewächs ein feuchtes, tief gegrabenes und gut gedüngtes Land. Der Saame wird im Herbste oder im Frühlinge gesäet, am besten auf ein Gartenbeet, von welchem man die Pflanzen nachher in jenes Land fußweit von einander setzt. Im Herbste schneidet man die Blätter ab, läßt sie windtrocken werden, und verkauft sie dann. Hierauf wird der Boden wieder mit Asche gedüngt, und die Pflanzung noch etliche Jahre so benutzt. — Die Blätter geben eine sehr schöne dauerhafte gelbe Farbe, und, in Verbindung mit andern Farbenmaterialien, auch noch verschiedene Abänderungen.

Die Feldscharte oder Haferdistel (S. aruensis)

---

*) In der ersten Ordnung der 19ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fast walzenförmiger Kelch mit lanzetförmigen spitzigen Schuppen; kopfförmige Blumen; ein borstiger Fruchtboden; ein stielloses Saamenkrönchen.

unterscheidet sich von der vorhergehenden durch gezahnte und stachlige Blätter. Sie ist ein beschwerliches Unkraut auf den Getraidefeldern, doch kann die Saamenwolle zum Ausstopfen der Polster und dergleichen gebraucht werden.

## Der Wau *). (Reseda luteola.)

Findet sich in ganz Europa an Wegen und ungebaueten Orten wild, und wird in ganz Frankreich, England und Holland (selten in Deutschland) seiner färbenden Kraft wegen angebauet. Die langen dünnen Wurzeln haben einen scharfen Geschmack, und riechen fast wie Rettig. Die Blätter sind lanzetförmig, ungetheilt, unten mit einem Zahne versehen; die Kelche viermal gespalten (Gattungskennzeichen); die Stengel rauh, krumm, zwei bis drei Fuß lang und mit vielen Nebenstengeln versehen. Im Mai und Junius kommen an den Spitzen derselben bleichgelbe Blümchen hervor, welche in traublichen Aehren beisammen stehen, und, wann sie ausgeblühet haben, lange eckige Hülsen mit schwarzen Saamenkörnern zurücklassen.

Man säet den Saamen im Anfange des Augusts auf einen sandigen, trocknen Acker ganz dünn, und egget ihn flach unter. Alsdann ist bis zur Einsammlung nichts weiter zu thun, als daß man ihn von Unkraut rein hält. Im nächsten Sommer, wann der Saame anfängt zu reifen, zieht man die Pflanzen mit der Wurzel aus, trocknet sie, und bindet sie in Büschel zusammen. Alle Theile desselben geben eine gute und dauerhafte gelbe Farbe,

*) In der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen) der 11ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein vierblättriger, in Abschnitte getheilter Kelch; zerschlitzte Kronenblätter; eine einfächerige, am Munde offne Saamenkapsel.

auch mit veränderten Zusätzen noch andere Farben. Frankreich treibt einen starken Handel damit. Von Marseille bekommt man die beste, aber auch theuerste Sorte. Sie besteht aus Stengeln, welche nur etwa einen Fuß lang und in ein bis anderthalb Pfund schwere Bündel zusammengebunden sind. Eine schlechtere Sorte wird von Rouen versendet, deren Stengel eine Länge von zwei bis drei Fuß haben. Diese erhält man gemeiniglich in zehn Pfund schweren Bündeln.

In Gärten und in Blumentöpfen zieht man seines vortrefflichen Geruchs wegen den wohlriechenden Wau (R. odorata), den man im gemeinen Leben auch nur Reseda nennt. Die Blätter sind theils glattrandig, theils dreilappig; die grünen Kelchblättchen haben die Größe der weißen Blüthenblätter. Er stammt aus Aegypten.

Das Kraut dieser Pflanze soll stark auf den Harn treiben, und heißt daher auch Harnkraut.

## Der Saflor *). (Carthamus tinctorius.)

Ein Distelgewächs, dessen Vaterland Aegypten ist, und welches daselbst sowol, als in Ostindien, zum Theil auch in Deutschland mit Fleiß angepflanzt wird. Es hat plattaufsitzende, eirunde, stachlige Blätter und zwei Fuß hohe ästige Stengel, an deren Spitzen schuppige Köpfe entstehen, die sich nachher öffnen, und schöne gelbe Blumen zeigen. Der glänzendweiße, eckige Saame ist oben mit weichen Haaren besetzt, und wird im Herbste reif.

Die aus kleinen röhrenförmigen Zasern bestehenden

*) In der ersten Ordnung der 19ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: der Kelch eirund, schuppig; die Schuppen an den Spitzen fast eirund-blätterähnlich.

Blumen sind der eigentlich nutzbare Theil dieser Pflanze, welcher zum Färben dient, und um derentwillen das Gewächs sorgfältig gezogen wird. Ehemals bauete man es in Thüringen, am Rheine und im Elsaß sehr häufig; allein durch die Vorzüge des Aegyptischen Saflors ist jetzt der Absatz des Europäischen sehr gesunken. Indeß scheint doch eine sorgfältigere Kultur und Behandlung diesen Nahrungszweig auch in Deutschland wieder emporbringen zu können. Denn obgleich die Pflanze in einem mittelmäßigen Boden fortkommt, so ist doch der Unterschied, wenn sie ein recht fettes Erdreich findet, in Ansehung der Menge und der Güte der Blumen sehr beträchtlich. Im erstern Falle trägt sie etwa zehn bis zwölf Köpfe, im letztern aber mehr als noch einmal so viel. Wegen dieses reichern Ertrags konnte das fruchtbare Aegypten uns bisher den Saflor wohlfeiler verkaufen, als wir ihn hier selbst ziehen. Auch bauet man dort eine Abänderung mit kleinen Blättern, welche man der gemeinen großblättrigen vorzieht. Daß durch fortgesetzte Kultur die Stacheln sich an diesem, wie an mehrern Gewächsen, nach und nach verlieren, und daß dies ein Beweis der Veredlung ist, bemerken wir nur beiläufig.

Der Saflor erfodert ein leichtes, warmes, tief gegrabenes und stark gedüngtes Erdreich. Im März oder April wird der Saame ganz dünn ausgestreuet, untergeegget und gelinde gewalzt. Bei trockener Witterung muß man im ersten Monat gießen, und wann die Pflanzen aufgegangen sind, jäten, und sie da ausziehen, wo sie zu dicht stehen, so daß eine von der andern einen Fuß weit entfernt ist. Im August werden die Blumen zur Einsammlung reif, doch nicht alle auf einmal, daher die Lese wol vier Wochen dauert. Man darf sie aber nicht eher abnehmen, als bis nach der Befruchtung die gelbe Farbe ins Braunrothe übergegangen ist, weil sie

sonst nichts taugen. Allein da sie nachher auch sehr bald verderben, wenn man sie nicht zur rechten Zeit einsammelt, so pflücken sie Einige unreif ab, und besprengen sie mit Rinderblut oder Hollundersaft, um ihnen die rothe Farbe zu geben. Dergleichen Betrügereien haben viel dazu beigetragen, den Deutschen Saflor in Mißkredit zu bringen. — Das Ablesen geschieht mit einem stumpfen Messer, womit man die Blumenzasern aus den Köpfen zupft, ohne diese selbst abzuschneiden. Die Absicht ist, daß der Saame noch darin reif werden soll, denn das Ausrupfen der Blüthe nach der Befruchtung schadet dem Saamen nicht.

Die gesammelten Blüthen werden hierauf getrocknet und verkauft. Der Preis ist nach der Güte verschieden, von vier bis zu zehn Groschen für das Pfund. Man braucht sie sowol zum Gelb- als Rothfärben. Die gelbe Farbe läßt sich bloß durch Wasser ausziehen, und wann dies geschehen ist, bleibt noch der rothe Farbestoff darin zurück, welcher harziger Natur ist, und durch Laugensalze herausgezogen wird. Zur gelben Farbe pflegt man den Saflor nicht viel zu benutzen, sondern mehr zur rothen, indem man damit Ponceau, Fleisch- und Kirschroth, vornämlich auf Seide, färbt. Der beste ist der Orientalische oder Türkische, welchen wir aus Aegypten über Livorno und Marseille in Ballen erhalten. Die Aegypter behandeln ihn mit großer Accurateſſe, und dies gibt hauptsächlich ihrer Waare den Vorzug. Sie pressen zuerst die abgepflückten Blüthen zwischen zwei Steinen, um den groben Saft herauszubringen, sodann waschen sie dieselben etlichemal mit Brunnenwasser, drücken sie mit den Händen in Kugeln zusammen, und lassen sie so eine Zeitlang Tag und Nacht im Freien liegen, da dann der Thau und die Sonne den gelben Farbestoff vollends auszieht, wodurch sie den Färbern, die roth damit färben wollen, desto brauchbarer werden. Wann sie ganz trok-

ken sind, verkauft man sie mehrentheils an die Engländer, Franzosen und Italiener.

Da der Saflor nicht so theuer wie der Safran ist, so wird dieser mit jenem zuweilen verfälscht. Der Betrug ist schwer zu erkennen. Auch bedienen sich gemeine Leute desselben wirklich statt des Safrans an Speisen. Aus dieser Ursache nennen Einige den Saflor wilden Safran, welche Benennung aber unrichtig und unschicklich ist, denn der wilde Safran ist ein ganz anderes Gewächs. — Als Nebenbenutzungen betrachtet man den Saamen, die Blätter und Stengel. Der Saame gibt viel gutes Oel; die Blätter dienen getrocknet zum Winterfutter für Schaafe und Ziegen, und die harten holzigen Stengel zur Feuerung.

## Der Herbst-Safran *).

### (Crocus sativus.)

Findet sich im Orient und im südlichen Europa auf Bergen wild. Sein Gebrauch und seine Kultur war schon in den ältesten Zeiten unter den Morgenländern sehr gemein. In Europa sollen ihn die Spanier zuerst gebauet haben. Jetzt wird er in mehrern Europäischen Ländern und auch in Deutschland mit Vortheil angepflanzt.

Der Safran ist ein Zwiebelgewächs, welches unmittelbar aus der bolligen Wurzel eine Blume hervortreibt, noch ehe es Blätter bekommt. Es gibt zwei Gattungen von dieser Pflanze: den Frühlingssafran (C vernus und den Herbstsafran (C. sativus). Der Frühlingssafran bringt schon im Anfange des März, zuweilen un-

*) In der ersten Ordnung der 3ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Eine einblättrige Blumenscheide; eine gleiche, sechsmal getheilte Krone; zusammengerollte Narben.

ter dem Schnee, seine Blumen hervor, die von Farbe blau, gelb oder weiß sind, und keinen Geruch haben. Die Narbe ist dreispaltig, gerade aufrechtstehend und kürzer, als die Krone; die Blätter sind gleichbreit und flach. (Gattungskennzeichen.) Sie werden bloß des schönen Ansehens wegen, wie die Tulpe, auf Blumenbeete gepflanzt, und vermehren sich durch Nebenzwiebeln. Drei bis vier Jahre können sie an Einem Orte stehen bleiben, dann muß man sie aber herausnehmen, und junge Zwiebeln an ihre Stelle legen. Weil diese Gattung ohne allen Nutzen ist, so nennt man sie wilden Safran, oder Crocus.

Der Herbstsafran blühet gemeiniglich im Oktober. Die dreispaltige Narbe ist so lang, wie die Krone und oben umgebogen; die gleichbreiten Blätter sind am Rande zurückgerollt. (Gattungskennzeichen.) Die Blume steht auf einem kurzen hohlen Stengel, ähnelt in der Gestalt einer Lilie, und in der Größe einer kleinen Tulpe; von Farbe sind sie roth, inwendig sind aber die Blätter mit dunkelvioletten Strichen gezeichnet. In der Mitte befindet sich der weibliche Geschlechtstheil oder der Staubweg, welcher sich oben in drei faserige Narben endigt. Den Staubweg umgeben drei Staubfäden oder männliche Geschlechtstheile. Das, was nun eigentlich an der Blume nutzbar ist, sind die drei Narben des Staubweges von rothgelber Farbe und starkem Geruche. Diese werden abgepflückt, getrocknet und dann unter dem Namen Safran verkauft.

Wenn der Anbau dieser Pflanze einträglich werden soll, so muß man schon ein ansehnliches Stück Land dazu bestimmen: denn ein Paar Gartenbeete bringen zu wenig ein. Jedoch muß zu diesem Zweck der im Felde liegende Acker sowol umzäunt seyn, wie der Garten. Der beste Boden für den Safran ist ein leichtes, mit Sand vermischtes, fruchtbares Erdreich, welches mit altem kur-

zem Miste gut gedüngt und tief durchgearbeitet worden *). In dasselbe legt man in den ersten Tagen des Augusts die Zwiebeln reihenweise, zwei Zoll tief und fünf bis sechs Zoll auseinander, und drückt die Erde ganz locker an. Zu Ende des Septembers bis in den Anfang des Novembers — nach Beschaffenheit des Klima's und der Witterung — blühen sie, und diese ganze Zeit über muß man die Blumen täglich einsammeln, denn sie blühen nur vier und zwanzig Stunden lang. Man sieht daher des Morgens nach, welche in der Nacht aufgeblühet sind; und des Abends, um die bei Tage geöffneten zu pflücken. Zu Hause werden die vorhin beschriebenen Narben aus den Blumen herausgenommen, auf Papier gelegt und mit Vorsicht getrocknet.

Entweder zugleich mit oder bald nach den Blumen kommen die grasähnlichen Blätter hervor, welche im Winter selbst unter dem Schnee grünen und fortwachsen, im Frühjahre aber vertrocknen. Im zweiten Herbste fangen sie wieder an zu blühen, und zwar reichlicher als im ersten: denn eine Zwiebel treibt nach und nach zuweilen ein Dutzend Blumen hervor. Eben so auch im Herbste. Allein im vierten Jahre nimmt man im Frühlinge, wann die Blätter verwelkt sind, die Zwiebeln aus der Erde, die sich alsdann fünf- bis siebenfältig vermehrt haben, sortirt sie nach ihrer Größe von einander, und trocknet sie an einem luftigen Orte. Im August kann man nun von dieser jungen Brut wieder eine neue Pflanzung anlegen, doch nicht auf demselben Acker.

In Niederöstreich an der Donau herunter von Ens bis nach St. Pölten wird der Safran in großer Menge gebauet, und man hält ihn für den besten in Deutschland: Einige ziehen ihn selbst dem von Gatinois (in

*) Reichart sagt in s. Lan und G. S., daß der Safran durchaus keinen frischen Dunger vertrage.

Frankreich) vor, wovon das Pfund achtzehn bis zwanzig Holländische Gulden kostet. Auch England treibt den Safranbau sehr stark. Es werden daselbst jährlich vier besondere Safranmärkte gehalten, wo die Landleute den gewonnenen Safran an die Materialisten verkaufen. Eben dergleichen Märkte sind auch in Italien und Frankreich. Die Spanier pflegen ihren Safran mit Baumöl zu begießen, ehe sie ihn trocknen, damit er geschmeidig bleibt, wodurch er aber sehr von seiner Güte verliert. Ueberhaupt wird viel Betrug mit dieser Waare gespielt, indem man Saflorblumen und dergleichen, sogar getrocknete Fasern von Rindfleisch darunter mischt.

Die Alten brauchten den Safran zu Wohlgerüchen, und bestreueten Säle damit, oder machten Riechwasser und wohlriechende Salben davon. Bei uns hat dieser Gebrauch aufgehört; aber noch wird er an einigen Orten häufig in der Küche an Speisen und an allerlei Backwerk genommen. Als Farbe dient er sowol in Seidenfärbereien, als zum Malen. Auch besitzt er Arzeneikräfte, und gehört unter die zertheilenden, eröffnenden und auflösenden Mittel. Er muß jedoch sparsam und mit Behutsamkeit angewendet werden, weil er zugleich sehr hitzig ist. Theils für sich, theils mit Mohnsaft vermischt nimmt er den Kopf ein, und erregt Schlaf.

## Der Rübsaamen *). (Brassica napus.)

Er ist aus dem Geschlechte des Kohls, und bekanntlich in unsern Gegenden die gemeinste Oelpflanze. Wild wächst er an sandigen Seeufern in Holland und England.

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Kohl. Der Rübsaamen gehört zur ersten Familie, und hat folgende Gattungsmerkmale: Herzförmig länglicht, undeutlich gezahnte, theils glatte, theils rauhe Stengelblätter, die den Stengel umfassen; lanzetförmige Wurzelblätter.

Seine Wurzel hat die Gestalt der Rübe; der Stengel wird ungefähr zwei Fuß hoch, und trägt gelbe starkriechende Blüthen, nach welchen runde Schötchen mit braunen, den Kohlsaamen ähnlichen Körnern entstehen.

In Ansehung der Saatzeit unterscheidet man den Sommer- und Winter-Rübsaamen oder Reps. Der Sommer-Reps wird im Frühjahre, oder noch besser, um Johannis gesäet und im Herbste geerntet. Die Saat des Winter-Reps fällt in den Anfang des Septembers, und dieser wird dann im Junius reif. Der letztere hat vor dem erstern den Vorzug, daß er nicht dem Fraße der Erdflöhe und der sogenannten Pfeifer (siehe den ersten Theil) ausgesetzt ist.

Der Boden muß für den Rübsaamen ein gutes Brach- oder Kleefeld seyn, welches eben so gedüngt und zubereitet wird, wie Weizenfeld. Auch ist eine warme Lage zur völligen Reife des Saamens nothwendig. Das Säen selbst erfodert eine besondere Geschicklichkeit, daß der Saame gleichmäßig und nicht zu dick ausgestreuet wird. Man rechnet auf einen Fleck, der mit einem Scheffel Roggen besäet werden müßte, zwei Metzen Rübsaamen. Die meiste Schwierigkeit hat das Einernten, da die Schoten nicht zu gleicher Zeit reifen, und man sie doch weder unreif abschneiden, noch überreif werden lassen darf, weil der Saame sonst ausfällt. Man richtet sich daher nach der Reife des größten Theils, und läßt das Uebrige nachreifen, indem man die Bündel an einem trockenen Orte auf einander legt. Wenn der Saame völlig trocken ist, wird er ausgedroschen und zu Oel geschlagen. Ein Scheffel gibt ungefähr zwanzig bis dreißig Pfund Oel *). Länger als ein halbes Jahr muß man ihn nicht liegen lassen, weil von dem öligen Wesen viel verdunstet. S. die Technologie.

*) In Ansehung des Ertrags würde der Anbau des Chinesischen Oelrettigs (s. Rettig) weit vortheilhafter seyn. Einige

Sonst kann man noch von dieser Pflanze die Wurzel benutzen, welche eßbar ist, so lange sie nicht Saamenstengel treibt, wie denn in Gothland selbst die wilden Wurzeln gegessen werden. Die jungen Blätter dienen auch bei uns statt Salat, und die Blüthen sind den Bienen eine angenehme Nahrung.

## Der Garten-Mohn (Magsaame). (Papaver somniferum.)

Das Geschlecht des Mohns steht in der ersten Ordnung der 13ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Ein zweiblättriger Kelch, welcher abfällt; eine vierblättrige Krone; eine flache, schildförmig gestrahlte und gekerbte Narbe; eine einfächerige, vielsaamige, inwendig mit unzusammenhängenden Scheidewänden besetzte Kapsel, die unter der Narbe mehrere Löcher hat, aus welcher der reife Saame fällt. Zwei Familien: 1) mit borstigen; 2) mit glatten Saamenkapseln. Zu der letztern gehört unter andern der bekannte Feldmohn (die Klatschrose, P. rhoeas) mit haarigem vielblumigem Stengel und mit Blättern, die in eingeschnittene Queerstücke zertheilt sind, desgleichen unser Garten-Mohn. Dieser unterscheidet sich als Gattung durch glatte Stengel, Kelche und Kapseln und dadurch, daß die etwas krausen Blätter am Rande eingeschnitten, die untern gestielt, die obern ungestielt sind. Er stammt ursprünglich aus Asien, wiewol Einige auch das südliche Europa für das Vaterland desselben halten. Eine Abänderung davon mit gefüllten Blumen wird ihrer Schönheit wegen in Gärten gezogen. Auch gibt es von dem gemeinen Mohn eine Spielart mit

---

halten auch den Leindotter (Myagrum sativum), welcher in Franken, Thüringen u. s. w. gebauet wird, für besser als den Rübsaamen.

weißen und mit schwarzen oder braunen Saamenkörnern. Der braune Mohn liefert mehr Körner, als der weiße, man bekommt aber etwas schlechteres Oel von jenem.

Man bauet den Mohn in verschiedenen Gegenden von Europa sehr stark, vornämlich in Frankreich. Deutschland hat vor nicht gar langer Zeit die Anpflanzung desselben im Großen versucht, und es ist zu verwundern, daß die Vortheile, welche Baden und Pfalz von dieser Kultur genießt, nicht noch mehrere zur Nachahmung reizen. — Der Mohn verlangt nur ein mittelmäßiges Land, doch kann es auch im Herbste etwas gedüngt seyn. Nachdem dasselbe gut bearbeitet worden, säet man den Saamen im April ganz dünn und gleichmäßig aus, und egget ihn unter. Die Pflanzen werden sodann mit einer Hacke vom Unkraute gereinigt, und wo sie zu dick stehen, ausgezogen, so, daß eine jede acht bis zehn Zoll Raum um sich habe. Nach vier Wochen muß das Behacken noch einmal geschehen, und wann die Blumen zu treiben anfangen, behäufelt man die Stöcke. Dies alles wird bei trockenem Wetter vorgenommen. Ein reicher Ertrag belohnt diese mühsame Arbeit hinlänglich, denn anstatt daß eine Mohnpflanze, welche unter Unkraut und ohne Wartung aufwächst, nur Einen Saamenkopf trägt; so bringen diese fünf bis sechs, zuweilen auch acht Köpfe*). Im August und September, wann der Saame in den geschüttelten Köpfen rasselt, schneidet man sie (ebenfalls bei trockenem Wetter) ab, breitet sie noch einige Zeit auf einem luftigen Boden hin, und klopft dann den Saamen aus. Dieser wird nun hauptsächlich zu Oel benutzt. Ein Pfund gibt durchs Auspressen vier Unzen Oel, ja öfters noch weit mehr. Es kommt in der Güte dem Baumöle sehr nah und wird in Frankreich vielfältig mit demselben

*) Reichart erntete von solchen Pflanzen, die drei bis vier Fuß weit von einander standen, vierzig und mehr Köpfe. S. Land- und Garten-Schatz, Th. I. S. 113.

vermischt; auch kann man es für sich schon an Speisen gebrauchen. In der Pfalz verbessert man es noch dadurch, daß man zerschnittene Borstorferäpfel bei dem Auspressen darunter wirft. Die Oelkuchen dienen zur Viehfutterung. An verschiedenen Orten in Polen, Schlesien, Böhmen u. s. w. ißt man den Saamen ganz in oder auf Kuchen oder an einigen Kochspeisen. In der Medicin braucht man ihn zu Mandelmilchen. Die trokkenen Stengel geben eine gute Feuerung.

Im Orient ist der Mohnbau schon von alten Zeiten her mit großem Eifer betrieben worden; doch nicht sowol zur Gewinnung des Saamens, als desjenigen Safts, welcher unter dem Namen Opium im Handel bekannt ist. Da man diesen Saft aus den Köpfen, Stengeln und andern Theilen erhält, so wendet man auch alle Sorgfalt an, dieselben recht stark und groß zu ziehen. Schon das glückliche Klima und der fruchtbare Boden treibt die Pflanzen zu einer ansehnlichen Höhe; aber durch Kultur steigen sie in Persien vierzig Fuß hoch empor, und in Arabien sieht man Mohnköpfe, wovon einer zuweilen über zwei Pfund Wasser — beinahe ein Berliner Quart — fassen kann. Man setzt sie zu dem Ende sehr weit auseinander, und schneidet alle Köpfe bis auf Einen ab.

Das Opium ist also nichts anders, als der milchige Saft der Mohnpflanze, welcher widrig stark riecht, bitter schmeckt, und narkotische schlafmachende Kräfte besitzt. In großen Portionen genossen, wirkt er als ein Gift. Diese Eigenschaften hat aber nur der Saft der Pflanze und nicht der Saame, wie man aus Versuchen weiß; denn Aerzte nahmen ihn bis zum Pfunde ein, ohne besondere Wirkungen zu spüren. — Der Saft des Europäischen Mohns ist etwas schwächer, als der des Morgenländischen, auch bekommt man von jenem so wenig, daß man es nicht der Mühe werth achtet, ihn zu

sammeln *). Im Orient erhält man ihn auf eine ganz einfache Weise. Man ritzt die halbreifen Mohnköpfe gegen Abend mit einem besondern Instrumente auf, schabt am folgenden Morgen den hervorgequollenen, und an der Luft verdickten Saft ab, thut ihn in ein Gefäß, und knetet ihn mit den Händen, bis er die gehörige Steifigkeit hat. Zuletzt bildet man runde Kuchen oder andere Stücke daraus, trocknet sie, und wickelt sie in Blätter ein. So ist es eine zähe, leichte, braunrothe Masse von harziggummigem Wesen und von den vorhin beschriebenen Eigenschaften. Man bereitet aber auch eine geringere Sorte Opium durch das Auspressen und Kochen der Stengel und Blätter und der schon aufgeritzten Saamenkapseln; desgleichen wird das Opium durch mancherlei Zusätze, sogar durch Kuhmist, verfälscht. — Mit diesem Produkte treibt man nun einen sehr ansehnlichen Handel, denn es dient vielen unter den Landeseinwohnern, insbesondere den Muhamedanern, statt der geistigen Getränke; sie haben sich eben so — vielleicht noch mehr — daran gewöhnt, als die Europäer an den Wein und Branntewein. Anfangs nehmen sie, um die heftigen Wirkungen desselben nach und nach ertragen zu lernen, Portionen in der Größe eines Nadelkopfs, steigen aber allmählig damit bis zur Größe einer Erbse; Einige vertragen auch noch stärkere Portionen. Bald nach dem Genusse

*) Neuern Nachrichten zufolge kann man jedoch auch von unserm einheimischen Mohn mit Vortheil gutes Opium gewinnen. Daß der Mohn eine betäubende giftige Kraft hat, beweiset folgender Versuch. Ein Naturbeobachter kochte trockene Mohnköpfe mit ihren Stengeln, ohne Saamen, in Milch, und ließ von diesem Absud einen Hund saufen, der sodann in Zuckungen fiel, einschlief, und fast wie todt da lag. Wahrscheinlich würde er auch gestorben seyn, wenn nicht eingeflößte Butter ihm wieder aufgeholfen hätte. Zu diesem Versuche veranlaßte ihn der Umstand, daß eine Kindmutter dergleichen Absud einem Kinde einzugeben gerathen hatte, um ihm Schlaf zu verschaffen.

empfinden sie eine ungewöhnliche Munterkeit, sie sind weit lebhafter und thätiger, die angenehmsten Bilder und Vorstellungen und wollüstige Phantasieen schweben ihnen vor, dabei fühlen sie sich so voll Muth und Kraft, daß sie selbst den Tod nicht scheuen. Sie pflegen daher im Kriege kurz vor der Schlacht durch dieses Mittel sich in eine Art von wilder Wuth zu setzen, um dem Tode unerschrocken entgegengehen zu können. Allein dieser schöne Rausch dauert nur etliche Stunden, und es erfolgt alsdann Trägheit, Verdrossenheit zu allen Geschäften und eine gewisse Stumpfheit der Sinne, welche nahe an Verstandlosigkeit gränzt. Einen so unerträglichen Zustand suchen sie von neuen durch Opium zu vertreiben, und so wechselt die höchste Anspannung mit der äußersten Erschlaffung der Lebensgeister beständig ab. Die Folge von dem fortgesetzten Gebrauche desselben ist eine gänzliche Zerrüttung des Körpers und ein früher Tod. Die Farbe des Gesichts verschwindet, der Leib wird mager, die Glieder zittern, und zuletzt dürfen sie es nicht mehr wagen, auszugehen, ohne vorher die Kräfte durch Opium aufgefrischt zu haben. Doch nimmt diese schädliche Gewohnheit bei den Arabern ab, seitdem sie sich den Branntewein heimlich zu trinken erlauben. — Die Chineser rauchen Tabak mit Opium vermischt.

In Europa gebraucht man dies Produkt als Arzenei, wozu es auch schon von den ältesten Aerzten angewendet wurde. Es ist aber, wie man leicht denken kann, die größte Vorsicht und Behutsamkeit dabei nöthig, weil es so sehr heftig auf die Nerven wirkt. Man hat ein langes Verzeichniß von Krankheiten, wider welche das Opium, jedoch nur in der Hand eines geschickten Arztes, als das kräftigste Mittel dient. Auch werden allerlei zusammengesetzte Arzeneien davon bereitet, z. B. das flüssige Laudanum, wozu man außer dem Opium auch noch Safran, Zimmt und Gewürznelken nimmt; ferner, der

von uralten Zeiten her berühmte Theriak *), der aber wegen der vielen sich widersprechenden Mischungen mehr schädlich als nützlich ist; der Mithridat, von gleichem Werth mit dem Theriak u. a. m.

## Die gemeine Sonnenblume **). (Helianthus annuus.)

Stammt aus Peru und Mexiko, wo sie über zwanzig Fuß hoch wächst; bei uns erricht sie aber nur eine Höhe von sechs bis acht Fuß. Die Blätter sind herzförmig, dreirippig, scharf zugespitzt; die langen verdickten Blumenstiele haben borstenartige Härchen, wie die Stengel. (Gattungskennzeichen.) An den Spitzen der Stengel entstehen große gelbe, einfache oder gefüllte Blumen. So lange sie jung und vornämlich noch unaufgebrochen sind, drehen sie sich nach der Sonne, daher der Name; indeß bemerkt man dies an vielen andern Pflanzen auch. Der Blumenboden ist von der Größe einer mittelmäßigen runden Fensterscheibe, und in demselben befindet sich eine Menge brauner oder weißlicher Saamenkörner, welche süßes eßbares Oel enthalten. Man räth daher, diese Pflanze im Großen anzubauen, zumal da sie auch noch in anderer Hinsicht nützlich ist.

Die Saamenkörner werden im April oder Mai zwei Fuß weit auseinander in Reihen gelegt. Man kann sie auch auf Beete säen, und die Pflanzen nachher versetzen. Wenn das Land nicht allzu mager ist, so braucht es nicht frisch gedüngt zu werden; doch muß es viel Sonne haben

---

*) Von dem Griechischen Worte θηρ, ein Thier, und ιαω, ich heile; ein Mittel wider den Biß giftiger Thiere.

**) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Erdapfel.

und schwer seyn, damit die Stengel nicht vom Winde umgeworfen werden, oder man müßte, um Letzteres zu verhindern, Queerstangen zwischen den Reihen ziehen. Die schwachen Nebenstengel werden alle abgenommen, und nur vier bis sechs Blumen an einem Stamme gelassen. Im Herbste schneidet man die Saamenköpfe ab, so wie sie nach und nach reifen, und bringt sie auf einen luftigen Boden, der aber gegen Mäuse und Vögel wohl gesichert seyn muß; auch dürfen sie nicht übereinander gelegt werden, sonst faulen sie. Die größten und reifesten Köpfe behält man zur künftigen Aussaat zurück, die übrigen werden, sobald sie trocken sind, ausgeklopft, und wann der Saame noch eine kurze Zeit gelegen hat (um völlig trocken zu werden), so befreiet man ihn auf einer Schälmühle von den dicken Schalen, und preßt ihn dann aus. Das Pressen gibt besseres Oel, als das Schlagen. Die Menge desselben hängt vornämlich von der Reife der Körner ab. In Schlesien erhielt man von dem Ertrage eines Morgens für vier und zwanzig Thaler Oel. Es ist ungemein milde und dicker und fetter, als andere Oele. Man braucht an Speisen ein Drittel weniger, als vom Baumöl. Einige pflegen es zu filtriren, um es noch angenehmer zu machen.

Eine nicht weniger ansehnliche Benutzung geben die starken holzigen Stengel. Sie werden wie Reisholz im Ofen verbrannt, und sollen so gut heizen, wie mittelmäßiges Weidenholz. Mit den Stengeln, die auf einem Morgen gewonnen werden, ersparte ein Landwirth nach seiner Berechnung zwölf Thaler Holz. — Die Blüthe ist bis in den Herbst eine gute Nahrung für die Bienen, und die noch ungeöffneten Blumenscheiben können wie Artischocken zubereitet und gegessen werden.

Der Vorwurf, daß diese Pflanze den Acker sehr aussauge, ist nicht ganz gegründet, denn es wächst auf demselben im folgenden Jahre vortreffliche Gerste. In der

Pfalz bauet man ſie an mehrern Orten. Bei uns wird ſie nebſt einigen andern Gattungen dieſes Geſchlechts gewöhnlich nur zur Zierde in Gärten gezogen.

## Die Kardendiſtel *). (Dipsacus.)

Im gemeinen Leben ſpricht man Kartendiſtel; allein das Deutſche Wort iſt vermuthlich aus dem Lateiniſchen carduus (Diſtel) entſtanden, und alſo jene Schreibart richtiger.

Wir bemerken zwei Gattungen von dieſem Pflanzengeſchlechte, welche beide auf Feldern und an Wegen wild wachſen. Die eine blühet roth, und die Spreublättchen oder Haken an den Saamenköpfen ſtehen in die Höhe. Dieſe nennt man die wilde Kardendiſtel (D. fullonum), weil ſie nicht angepflanzt und benutzt wird. Die andere Gattung mit unterwärts gerichteten Haken und weißer Blüthe heißt die zahme (D. sativus), denn man bauet ſie hin und wieder zum Behuf der Wollefabriken an. Die Stengel dieſer Pflanze werden vier bis ſechs Fuß hoch, und ſind ſtachlig, die großen gezahnten Blätter ſtehen zwei und zwei gegeneinander über und bilden dadurch eine Höhlung, worin ſich Thau un Regen ſammelt. An den Spitzen der Stengel kommen die länglichrunden Saamenköpfe hervor, welche, wie ſchon geſagt, mit unterwärts gebogenen Haken beſetzt ſind. Die Wurzel dauert zwei Jahre.

Wenn man dies Gewächs anpflanzen will, ſo ſäet man den Saamen im April in ein gewöhnlich zubereitetes

*) In der erſten Ordnung der 4ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein vielblättriger gemeinſchaftlicher Kelch; der beſondere, welcher über dem Fruchtknoten ſteht, iſt kaum merkbar. Der Fruchtboden iſt mit Spreublättchen bedeckt und der Saame ſäulenförmig.

Gartenbeet, und verſetzt die Pflanzen im Auguſt auf ein gedüngtes Ackerfeld einen Fuß weit von einander. Sie lieben vorzüglich einen lehmigen Boden. Bei trockener Witterung muß man ſie begießen, und auch zu rechter Zeit jäten und behacken. Im erſten Jahre tragen ſie gar keine Köpfe, oder ſie ſind wenigſtens zu weich und unbrauchbar, allein im zweiten Sommer hat man eine reiche Ernte zu hoffen. Den Winter über bleiben ſie ohne weitere Wartung ſtehen, und im Sommer müſſen ſie wieder vom Unkraute rein gehalten werden. Wann ſie in der beſten Blüthe ſind, und keine Knoſpen mehr haben, ſchneidet man ſie ab, doch ſo, daß ſie einen Stiel von ungefähr einem halben Fuß bekommen, und trocknet ſie auf einem luftigen Boden. Dieſe Diſtelköpfe dienen nun wegen ihrer gekrümmten Haken zum Aufkratzen der wollenen und baumwollenen Zeuge in den Manufakturen, und werden zu dem Ende mit Draht in eine ſogenannte Streiche verbunden. Ihr Preis iſt nach der Güte und dem jedesmaligen Bedürfniſſe verſchieden, doch geben ſie nicht ſelten über funfzig Procent Gewinn. Das Tauſend von unſern einheimiſchen wird mit zwei bis vier Thalern bezahlt; die Holländiſchen aber, als die beſten, gelten fünf Thaler.

## Die ächte Rhabarber *).
## (Rheum palmatum.)

Es iſt noch nicht gar lange, daß man die Pflanze, von welcher die ächte Rhabarber kommt, hat kennen lernen,

*) In der 2ten Ordnung (mit 3 Staubwegen, Trigynia) der 9ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fehlt; die Blumenkrone iſt ſechsſpaltig und bleibend; der einzelne nackte Saame dreieckig und an den Rändern häutig oder geflügelt.

denn es finden sich mehrere Gattungen dieses Geschlechts, deren Wurzeln mit der wahren Rhabarber Aehnlichkeit haben. Hieher gehört die Rhapontik (R. rhapontiсum) mit glatten Blättern, welche in Thracien wild wächst; die Sibirische Rhabarber (R. rhabarbarum) mit rauhen wellenförmigen Blättern, und die dichte Rhabarber (R. compactum) mit sehr stumpfen, unordentlich gelappten, fein gezahnten Blättern. Alle diese besitzen zwar ähnliche Kräfte wie die ächte Rhabarber, aber doch von geringerer Wirksamkeit.

Die wahre Rhabarber wächst auf Gebirgen in der Chinesischen Tatarei. Sie hat große, handförmige, scharfzugespitzte, in mehrere Einschnitte getheilte Blätter, deren Stiele oben etwas gefurcht, am Rande aber abgestumpft sind. Der etwas knotige Stengel wird vier bis acht Fuß hoch, und trägt röthliche Blumen, welche traubenweise beisammen sitzen. Die Wurzel dauert mehrere Jahre, und wird mit der Zeit immer fester. Bei ihrem Ursprunge bildet sie einen dicken eirunden Kopf, aus welchem kleinere Nebenwurzeln hervorgehen. Sie soll zuweilen gegen zwanzig Pfund schwer werden. Auswendig sieht sie braungelb aus, inwendig safrangelb mit rothen Striemen oder Adern, fast wie eine Muskatennuß, queer durchzogen. Wenn sie recht gut ist, läßt sie sich leicht zerbrechen und mit den Fingern zu einem zarten Pulver reiben. Das Wasser färbt sie schön safrangelb. Ihr Geschmack ist etwas ekelhaft bitterlich und zusammenziehend, dabei hat sie einen ganz eigenen starken Geruch. — Dies sind die Kennzeichen der besten Sorte *), statt deren im Handel sehr oft die unächte Rhabarber von den Anfangs genannten drei Gattungen

*) Doch soll eine gewisse Gattung weißer Rhabarber von süßlichem Geschmacke noch vorzüglicher seyn; allein wegen ihrer Seltenheit und Kostbarkeit können sie nur Wenige erhalten.

vorkommt. Auch ist selbst die ächte Rhabarber in der Güte verschieden, welcher Unterschied theils von der Beschaffenheit des Bodens, theils von der Behandlungsart nach dem Ausgraben, und theils von dem Alter derselben herrührt. Da sie wegen ihres häufigen Safts sehr schwer zu trocknen ist, so wird sie öfters inwendig faul und ganz schwarz, welches man von außen nicht bemerken kann; man muß daher bei dem Einkaufe vorsichtig seyn, und sie von einander brechen. Nicht selten ist sie auch von Würmern zerfressen, und um diesen Fehler zu verbergen, schmieren betrügerische Kaufleute die äußern Löcher mit Tragant zu. — Das Verfahren der Landeseinwohner bei der Einsammlung und dem Trocknen dieser Wurzeln ist uns nicht vollständig bekannt, weil sie es ihres Vortheils wegen zu verheimlichen suchen. Man weiß z. B. nicht, wie lange sie die Wurzeln in der Erde stehen lassen, welcher Umstand doch von Wichtigkeit ist. Sie erkennen indeß das rechte Alter schon an der Stärke der Stengel, graben sodann die Wurzel im Frühjahre oder Herbste aus, reinigen sie, schneiden die großen in Stükken, durchbohren sie, ziehen sie auf Fäden, und hängen sie an Bäume oder dergleichen. Wann sie mit dem Einsammeln fertig sind, nehmen sie alle Wurzeln mit nach Hause, und trocknen sie noch besonders, welche Methode aber ein Geheimniß ist, weil darauf vorzüglich die Güte derselben beruhet. Durch das Trocknen verlieren sie sehr von ihrem Gewichte, denn hundert Pfund schwinden zu sechs Pfund zusammen. Sobald sie völlig trocken sind, werden sie verkauft. Ehemals erhielten sie die Europäer aus Türkischen Häfen, daher wurde sie Türkische Rhabarber genannt. Jetzt holen sie entweder seefahrende Nationen von Canton (in China), oder sie wird zu Lande nach Sibirien und von da weiter nach Petersburg gebracht, welcher Ort die Hauptversendung in andere Europäische Länder hat. Die erste Sorte ist unter

dem Namen der Indischen Rhabarber bekannt, und besteht aus längern und härtern Stücken, die nicht durchbohrt sind. Die zweite Sorte, die sogenannte Russische Rhabarber, hat vor jener entschiedene Vorzüge, da sie nicht nur sorgfältiger ausgesucht, sondern auch unterweges nicht von der Ausdünstung des Meeres verdorben wird. Diese Stücke findet man gemeiniglich durchbohrt, welches von den Russen zu dem Ende geschieht, um die innere Beschaffenheit derselben zu erforschen. Die Russische Rhabarber ist aber auch theurer als die Indische und nicht so gemein im Gebrauche.

Der hohe Preis dieser, heutiges Tages unentbehrlichen Arzenei, und die großen Summen, welche dafür ins Ausland gingen, veranlaßten in verschiedenen Ländern Europens, und auch in Deutschland, Versuche mit der Anpflanzung der Rhabarber. Anfangs hielt es schwer, den ächten Saamen zu bekommen; jetzt aber zieht man an mehrern Orten alle Gattungen derselben. Einige halten diese einheimische Rhabarber für unkräftiger als die ausländische; Andere hingegen wollen wenig oder gar keinen Unterschied in ihrer Wirkung gefunden haben. Indeß bauet man, besonders die unächten Sorten, nicht nur zum medicinischen Gebrauche, sondern auch als Farbestoff, wozu sie von den Tatarn selbst ebenfalls benutzt werden. Zu Keferthal bei Manheim ist in Deutschland die ansehnlichste Pflanzung. Kälte vertragen sie sehr gut, denn sie gedeihen sogar bei Stockholm, wo man auch eine weitläufige Pflanzung angelegt hat; aber die Nässe bringt ihnen den Untergang. Man kann sie sowol durch den Saamen, als durch Zertheilung der Wurzeln, vermehren. Die erstere Methode ist am vortheilhaftesten. In einem kalten Klima wird der Saame in ein Mistbeet gesäet, vornämlich wenn die Aussaat im Herbste geschieht; allein ein mildes Klima, wie das Pfälzische, macht diese Vorsicht unnöthig. Wann die Pflanzen ein halbes oder

ganzes Jahr alt sind, versetzt man sie in das für sie bestimmte Land. Dieses muß bis auf eine Tiefe von acht Fuß gutes lockeres Erdreich und eine, wo möglich, abhängige Lage gegen Süden haben, wenigstens darf es nicht niedrig und feucht seyn. Den Mangel einer natürlichen Anhöhe ersetzt man dadurch, daß man selbst kleine Hügel von Erde aufwirft. Auch werden hin und wieder auf dem Acker Furchen gezogen, um das Regenwasser abzuleiten. Uebrigens muß tief gegraben und gut gedüngt seyn. In ein solches Land setzt man die Pflanzen drei bis vier Fuß weit von einander, hält sie von Unkraut rein, und behackt sie im zweiten und dritten Frühjahre einmal. Zu ihrem bessern Wachsthume trägt es viel bei, wenn man im Herbste das Land mit kurzem Miste belegt. Wie lange die Wurzeln in der Erde stehen bleiben sollen, darüber sind die Meinungen getheilt. Einige bestimmen drei bis vier, Andere sechs bis sieben, und wieder Andere zehn, ja gar funfzehn Jahre. Diese Letztern behaupten, daß die Kraft der Rhabarber mit dem Alter zunehme. Das Ausgraben geschieht im Herbste, wann die Blätter verwelkt sind, oder noch besser, im Frühjahre, ehe sie wieder grünen. Die Wurzeln werden sodann gereinigt, in einige Zoll lange Stücke zerschnitten, auf einen luftigen Boden zum Trocknen gelegt und täglich drei- bis viermal umgewendet. Nach sechs Tagen hängt man sie an Fäden auf, bis sie vollkommen trocken sind.

Die Kräfte der Rhabarber überhaupt erheben sie zu einem der ersten Arzeneimittel, welches wir in der Natur kennen. Sie ist ein ungemein gelinde und sicher abführendes Mittel, hat aber das vor allen andern dieser Art voraus, daß sie zugleich die Eingeweide stärkt. Es pflegt daher auch gemeiniglich auf die Ausleerung eine leichte Verstopfung zu erfolgen, welche durch zugesetzte Salze verhindert wird. Sonst können sich ihrer die schwächsten

Personen und selbst kleine Kinder bedienen; nur in hitzigen Krankheiten und bei Trockenheit der Eingeweide widerrathen Aerzte ihren Gebrauch. Sehr wirksam hat sie sich bisher gezeigt wider die Ruhr, den Durchfall, Verstopfung der Leber und wider die Würmer. Man bereitet auch in den Apotheken Rhabarber-Extrakt, Tinktur und Syrup, welche gelinder wirken, als das Pulver.

## Das Süßholz *). (Glyzirrhiza.)

Es sind etwa 4 Gattungen dieses Geschlechts bekannt, wovon zwei insonderheit bemerkt zu werden verdienen, nämlich das stachlige Süßholz (G. echinata) und das glatte Süßholz (G. glabra). Jenes hat stachlige Hülsen, und findet sich im südlichen Rußland wild. Seine Wurzel dient zum medicinischen Gebrauche, jedoch nicht so häufig, wie die von dem glatten, welches sich theils durch seine Blätter, theils durch die glatten Hülsen von jenem unterscheidet. Es wächst in Spanien, Frankreich und Italien wild, und wird in einigen Gegenden Deutschlands mit Fleiß angebauet.

Diese Pflanze hat holzige Wurzeln, welche zuweilen vier Fuß lang in der Erde fortwachsen und aufs höchste daumensdick werden. Sie sind zäh, äußerlich braungelb, inwendig hellgelb und von süßem Geschmack. Aus denselben schießen im Frühjahre hin und wieder drei bis sechs Fuß hohe Stengel hervor, an welchen gefiederte, etwas klebrige Blätter, zwei und zwei gegenüber, stehen. Im Julius erscheinen zwischen den Blättern blaßblaue

*) In der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden, Decandria) der 17ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch zweilippig, die Oberlippe dreitheilig, die untere ungetheilt; die Krone schmetterlingsförmig; die Hülse eirundlänglich und zusammengedrückt.

Blüthen, welche traubenweise beisammensitzen, und kleine Schoten zurücklassen, worin sich zwei bis drei linsenförmige Saamen befinden. Im Herbste verwelken die Stengel, und im Frühjahre schlägt die Wurzel von neuen aus, denn sie dauert mehrere Jahre.

Man bauet das Süßholz im südlichen Europa, in England und auch in Deutschland an, hauptsächlich in Franken, in der Gegend von Bamberg. Es erfodert wenig Aufwand und Mühe. Man wählt dazu ein lockeres, sandiges Erdreich, hackt oder gräbet es einen Fuß tief auf, und düngt es mit Schlamm oder dergleichen. Alsdann werden im März acht bis zehn Zoll lange junge Wurzeln, woran ein Treibauge befindlich ist, anderthalb Fuß weit von einander schräg in die Erde gesteckt, so daß das Auge einen Zoll hoch damit bedeckt wird. Wann im Herbste die aufgeschossenen Stengel wieder vertrocknet sind, so belegt man die Erde mit etwas kurzem Mist, den man im Frühjahre behutsam untergräbt. Nach drei bis fünf Jahren werden die starken Wurzeln herausgenommen, die dünnen aber darin gelassen, welche dann von neuen wuchern und ausschlagen.

Die in Deutschland gezogenen Wurzeln sind zwar nicht völlig so süß, wie die Spanischen, aber man kann sie frischer haben, als diese, welche gemeiniglich dumpfig und schimmlig zu uns kommen. — Die Süßigkeit des Holzes verliert sich, sobald der Schleimsaft herausgezogen ist, und man empfindet nach langem Käuen einige Bitterkeit; noch bitterer schmeckt das Holz, wann es ausgekocht ist. Indeß hat diese Wurzel die Eigenschaft, den Durst zu löschen, wenn man sie käuet, welches Wassersüchtigen zur Erquickung dienen kann. Ihr Hauptnutzen aber besteht darin, daß sie vermöge der schleimigen Theile die Schärfe der Säfte einwickelt und ländert, daher sie in allerlei Brustzufällen, in Krankheiten des Halses, der Nieren und Harnwege als Thee gebraucht

wird. Auch setzt man sie oft andern übelschmeckenden Arzeneien zu, um ihren Geschmack zu verbessern. Von den Zubereitungen findet man in den Apotheken Süßholzstöckchen, Brustkuchen, Syrup u. s. w. Der Extrakt ist unter dem Namen Lakritzensaft oder Liquiritzensaft *) bekannt, welcher in Spanien und Italien häufig bereitet wird. Man schneidet nämlich die Wurzeln in dünne Stückchen, zerquetscht sie auf einer Handmühle, und kocht sie vier bis fünf Stunden lang in einem Kessel mit Wasser, bis sich dasselbe fast ganz eingesogen hat. Hierauf bringt man die Wurzeln unter eine Presse, und kocht nachher den ausgepreßten Saft vier und zwanzig Stunden lang, da er dann die gehörige Dicke bekommt. Wann er kalt geworden ist, wird er in längliche Streifen zerschnitten und in Lorbeerblätter gewickelt. In Catanea in Sicilien ist unter andern eine eigene Fabrik, wo der Lakritzensaft im Großen bereitet wird. — Aus Lakritzensaft, Arabischem Gummi und Zucker macht man die braune Reglise.

---

Es folgen nun noch einige zum Theil sehr gemeine und bekannte Pflanzen, welchen man medicinische Kräfte und giftige Eigenschaften zuschreibt, und die also in dieser Hinsicht die Aufmerksamkeit eines Jeden, wann er auch keinen Anspruch auf den Namen eines Kräuterkenners macht, verdienen.

---

*) Von der in den Offizinen üblichen Benennung liquiritia.

## Der Ehrenpreis *). (Veronica.)

Die Gattungen dieses Geschlechts haben theils ährenförmige, theils traubenförmige Blumen, theils einblüthige Blumenstengel, daher 3 Familien. Zu der erstern gehört der Apotheker-Ehrenpreis (V. officinalis), dessen rauhe, eirunde, gezähnte Blätter Paarweise stehen. Er findet sich als eine kriechende Pflanze in Wäldern, und hat einen bitterlichen, etwas zusammenziehenden Geschmack, aber keinen Geruch. Ehemals empfahl man sie wider Husten, Engbrüstigkeit und Schwindsucht; allein neuere Aerzte bezweifeln ihre besondere Wirksamkeit. Doch behauptet sie noch hin und wieder, als Thee getrunken, unter den Hausmitteln einen vorzüglichen Platz. Dieser Gebrauch ist wenigstens unschädlich, nur glaubt man, daß sie wegen ihrer zusammenziehenden Kraft den Auswurf mehr unterdrückt, als befördert. Eine andere Gattung aus der 2ten Familie, die Bachbunge (V. beccabunga), wird an Bächen und Gewässern und in feuchten Gräben angetroffen. Der Ruhm, den sie als ein Mittel wider scharfe Säfte und den Scharbock erhalten hatte, ist jetzt gänzlich gesunken, da man jene Uebel durch kräftigere Mittel zwingen kann.

## Das Tausendgüldenkraut *). (Gentiana centaurium.)

Das ganze Geschlecht, wozu diese Pflanze gehört, zeichnet sich durch seine ausnehmende Bitterkeit vor andern

---

*) In der ersten Ordnung der 2ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch vier- oder fünftheilig; die Krone am Rande viermal getheilt, wobei der untere Einriß enger ist; die Saamenkapsel zweifächerig, an der Spitze ausgerändet.

**) In der 2ten Ordnung der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fünftheiliger Kelch; eine vierblättrige Krone,

aus. In einem sehr hohen Grade besitzt der gelbe Gentian (G. lutea) diese Eigenschaft, welcher auf Bergen in Oesterreich, Schwaben und in der Schweiz, desgleichen auf den Apenninen und Pyrenäen wild wächst. Er hat eine dicke knollige Wurzel von äußerlich brauner, inwendig gelblicher Farbe und hohe Stengel mit radförmigen, meist fünftheiligen, gelben, in Wirbeln wachsenden Blumen, welche scheidenförmige Kelche haben. (Gattungskennzeichen.) Die Bitterkeit der Wurzel ist so stark, daß man sie der Quassia an die Seite setzt, so wie sie auch eben die magenstärkende Kraft hat. Man bedient sich ihrer wider Verstopfungen der Eingeweide, wider die Gicht und wider das Fieber. In den Apotheken findet man eine Menge Zubereitungen von ihr, Essenzen, Magen-Elixire u. s. w. Unter andern brennt man in der Schweiz einen starken goldgelben Spiritus davon, und verkauft das Maaß für 16 Batzen, obgleich ein Zentner nicht viel mehr als zwei Maaß gibt. — Das Tausendgüldenkraut findet sich auf sonnigen Anhöhen in Deutschland, vornämlich in waldigen Gegenden, sehr häufig. Der eckige Stengel ist meist einfach, doch bisweilen mit Zweigen besetzt und zweitheilig; die rosenrothe Krone trichterförmig und fünftheilig. Man gebraucht von ihm hauptsächlich den obersten Theil der Stengel mit den Blumen, das Kraut aber ist noch bitterer und wirksamer. Es kommt zwar dem gelben Gentian in der Kraft nicht völlig bei, indeß kann man es auch leichter und wohlfeiler haben, da es überall gemein ist. Uebrigens dient er wider eben die Zufälle, wie jener. Aeußerlich wird er als Breiumschlag zur Reinigung fauler Geschwüre und Wunden angewendet.

---

die unten röhrig, oben vier- bis fünfspaltig und von unbestimmter Gestalt ist; eine zweischalige, einfächerige Saamenkapsel, worin sich 2 der Länge nach stehende Fruchtböden befinden.

# Der Berg-Wolverlei *).

## (Arnica montana.)

Ist in gebirgigen Gegenden des nördlichen Europa einheimisch, auch auf hohen Bergen in Böhmen und Deutschland, z. B. auf dem Harze. Die Wurzel- und Stengelblätter sind eirund und glattrandig, die doppelten Stengelblätter einander entgegen gesetzt. Oben am Stengel erscheint im Junius eine große goldgelbe Blume. Diese Pflanze hat einen scharfen bitterlichen Geschmack, und, wenn man sie reibt, auch einen gewürzhaften Geruch. Von Schafen wird sie gern, vom Rindviehe gar nicht gefressen. Ihre beste Heilkraft soll in den Blumen befindlich seyn; sie besteht darin, daß sie das vom Fallen, Stoßen und Quetschen ausgetretene und geronnene Geblüt auflöst und zertheilt. Sie verursacht dabei dem Kranken an dem leidenden Theile eine schmerzhafte Empfindung, auch zuweilen Uebelkeit und Erbrechen. Ist kein geronnenes Geblüt da, so empfindet man bloß ein gelindes Stechen und Brennen. Sowol die Blätter als Blumen werden zu dem Ende in einem Aufguß mit Wasser genommen. Auch hat man sie wider Seitenstiche, Lähmungen, Krämpfe und gichtische Zufälle wirksam befunden. Allein sie darf nicht ohne Zuratheziehung eines Arztes gebraucht werden, weil sie sehr heftig wirkt. Ihre knolligen, zwiebelähnlichen Wurzeln hält man für ein sicheres Mittel gegen das Blutharnen des Rindviehes. Es werden acht bis neun Stück fein zerstoßen mit warmem Bier eingegeben.

---

*) In der 2ten Ordnung der 19ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Saamenboden nackt; das Haarkrönchen haarförmig; die Stralblümchen haben 5 Staubfäden ohne Staubbeutel.

## Die gemeine Chamille.
## (Matricaria chamomilla.)

Klasse und Ordnung wie bei der vorigen. Die Kennzeichen des Geschlechts sind: Der Saamenboden erhaben und nackt; das Haarkrönchen fehlt; der Kelch halbkugelig und geschuppt; die spitzigen Schuppen einander fast gleich.

Die gemeine Chamille wächst häufig auf dem Felde unter dem Getraide, und ist Jedermann bekannt. Sie unterscheidet sich als Gattung durch den kegelförmigen Saamenboden, den ausgebreiteten Strahl und dadurch, daß die Kelchschuppen einen gleichen Rand bilden. Ihre Blumen dienen, als Thee getrunken, vornämlich wider die Blähungen und in der Windkolik. Einige haben sie auch wider das Wechselfieber empfohlen. Aeußerlich braucht man sie in Umschlägen, zur Zertheilung stockender Säfte. Man destillirt auch ein Oel daraus, welches ähnliche Kräfte hat.

## Die gemeine Schafgarbe.
## (Achillea millefolium.)

Klasse und Ordnung wie bei der vorigen. Geschlechtskennzeichen: Der Blumenboden spreuartig; das Haarkrönchen fehlt; der Kelch eirund und schuppig; der Blumenstrahl besteht aus 5 — 12 Blümchen.

Die gemeine Schafgarbe hat einen eckigen und abgefurchten Stengel; die plattaufsitzenden Blätter sind glatt, doppelt gefiedert und die Fiedern gleichbreit und gezähnt. Ihr Geschmack ist zusammenziehend, bitter und etwas gewürzhaft. Die zusammenziehende und stärkende Kraft findet sich mehr in den Blättern, das

Gewürzhafte aber in den Blumen, welche weißlich oder röthlich sind. Der Aufguß von dieser Pflanze wird als ein krampfstillendes und nervenstärkendes Mittel gerühmt. In den Krankheiten der Milz, bei zu starkem Flusse der goldenen Ader, bei dem Blutspeien und in Lungengeschwüren soll sie sehr gute Dienste thun. Einen Trank von Chamillen und Schafgarbe empfiehlt man den Kindern, welche aus Schwäche — zuweilen wegen allzu schnellen Wachsthums — des Nachts ihr Wasser nicht halten können und daher ins Bette p.... Man gibt ihnen täglich zwei Quart zu trinken. — Aeußerlich ist die Schafgarbe ein vortreffliches Wundmittel, indem sie die Wunde rein hält und heilt. Schon der alte Held Achilles, von dem sie ihren botanischen Namen erhalten hat, soll sie zu dem Zweck gebraucht haben. Gemeine Leute pflegen sie zerquetscht oder zerschnitten und mit Fett vermischt auf die Wunden zu legen. Aerzte bedienen sich eines Absuds davon. Das destillirte Oel sieht bläulich oder gelbgrünlich aus, und hat mit dem Chamillenöl ähnliche Kräfte.

## De gemeine Löwenzahn (Dotter- oder Kuhblume) *). (Leontodon taraxacum.)

Wächst auf Wiesen und Grasplätzen in großer Menge. Die Kelchschuppen sind unten zurückgebogen; die Blätter schrotsägeförmig, eben, kleingezähnt. (Gattungskennzeichen.) Der hohle Stengel trägt gelbe, zusammengesetzte Blumen, und wann diese verblühet sind, bilden die gefieder-

*) In der ersten Ordnung der 19ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein nackter Saamenboden, ein länglicher geschuppter Kelch, dessen Schuppen wie Dachziegel über einander liegen; eine gefiederte Saamenkrone.

ten Saamenkörner die Gestalt einer Kugel, welche zur Zeit der Reife ein leichter Hauch wegblasen kann; vorher aber widerstehen sie dem stärksten Sturm. Alle Theile der Pflanze, besonders die Wurzel, enthalten eine bittere Milch, welche die Schärfe der Säfte im menschlichen Körper verbessert, und daher in der Krätze und andern Hautkrankheiten sehr gute Dienste leistet. Auch ist sie in Verstopfungen der Eingeweide und den daraus entspringenden Zufällen ein vortreffliches Mittel. In den Apotheken bereitet man einen Extrakt davon. An einigen Orten ißt man die jungen Blätter im Frühjahre statt Salat, und trinkt den Absud von der gerösteten Wurzel statt Kaffee.

## Der Fieberklee. (Menyanthes trifoliata.)

Das Geschlecht dieser Pflanze steht in der ersten Ordnung der 5ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Eine zottige Blumenkrone; eine zweispaltige Narbe; eine einfächerige Saamenkapsel.

Der Fieberklee wird in stillstehenden Wassern und sumpfigen Gegenden angetroffen. Auf den glatten Stielen sitzen, wie bei dem Klee, drei saftige eirunde Blätter beisammen. Die Blumen sind weiß oder röthlich, und stehen auf einem besondern Stengel. Die Pflanze hat fast gar keinen Geruch, aber einen außerordentlich bittern Geschmack, und ist deshalb stärkend, eröffnend und auflösend. In England braucht man sie gegen den scorbutischen Ausschlag. Sie kann übrigens, wie andere bittere Pflanzen, in der Medicin benutzt werden, und ist Menschen und Vieh gesund.

## Der Baldrian *). Valeriana.)

Außer dem oben angeführten Acker-Baldrian, oder Ackersalat bemerken wir hier noch:

Den gemeinen Baldrian (V. officinalis) mit durchgängig gefiederten Blättern, deren Blättchen gezahnt sind. Er wächst auf steinigen Anhöhen, und ist schon seit langen Zeiten durch seine Wirksamkeit gegen Krämpfe und gegen die Fallsucht berühmt. Der Geruch des Krautes und der Wurzel ist stark und widrig gewürzhaft, den Katzen aber überaus angenehm. Die Wurzel hat sich, wie gesagt, in Lähmungen und Krämpfen, in Nervenschwäche, und besonders in der Fallsucht, oft wirksam bewiesen. — Die andere zu bemerkende Gattung ist der Celtische Baldrian (V. celtica), welcher sich auf den Gebirgen in Italien, in der Schweiz und in Steuermark findet. Seine eirundlänglichen, stumpfen Blätter sind am Rande glatt und mit einigen hervorragenden Adern durchzogen. Diese Pflanze macht in ihrer Heimath einen ansehnlichen Handelsartikel. Man gräbt die Wurzel im Frühjahre aus, packt sie in Fässer, und schickt sie nach Afrika und Ostindien, wo sie zu wohlriechenden Salben und Rauchwerk gebraucht wird, denn sie hat einen viel stärkern und angenehmern Geruch, als der gemeine Baldrian. Deutschland soll jährlich hundert Tonnen voll — die Tonne zu hundert Thalern — an die Venetianer verkaufen, in deren Händen der Handel mit dieser Waare ist. Man glaubt, daß schon die Alten das wohlriechende Wasser, Narden genannt, daraus bereiteten, daher führt die Pflanze auch denselben Namen. Sie wird zu eben dem Zweck noch jetzt in jenen Ländern benutzt.

---

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Ackersalat.

# Der gemeine Sauerklee *).
## (Oxalis acetosella.)

Findet sich in moosigen Wäldern und an schattigen Orten sehr häufig. Er treibt keine Stengel, sondern nur Blätter auf dünnen Stielchen. Die Blätter sind umgekehrt herzförmig, und es stehen, wie bei dem Klee, drei und drei beisammen. In Ansehung der Blüthen, die auf etwas längern Stielen hervorkommen, gibt es zwei Abänderungen, davon die eine weiß, die andere gelb blühet. Der Saame liegt in kleinen Schötchen, und wird, wann er reif ist, durch die Schnellkraft derselben weit weggetrieben. Die Pflanze besitzt eine angenehme Säure, welche der Zitronen- oder Weinsteinsäure nahe kommt. Man benutzt sie wie den Sauerampfer, und bauet sie zu dem Ende auch an, indem man den Saamen an einen schattigen Ort nach Mitternacht in ein Sandland säet. Sie hat durstlöschende und kühlende Eigenschaften, und wird deshalb in hitzigen Fiebern empfohlen. Auch in faulen und galligen Fiebern ist sie nicht ohne Nutzen, denn sie verbessert die Schärfe der Säfte, und widersteht der Fäulniß. Am meisten gebraucht man von ihr das wesentliche Salz, welches unter dem Namen Kleesalz oder Sauerkleesalz bekannt ist. Die frischen Blätter werden nämlich zerquetscht, in ein Tuch gethan und ausgepreßt. Hierauf stellt man die Flüssigkeit an einen kühlen Ort, und wann sich der klare Saft von dem Satz geschieden hat, gießt man ihn behutsam ab, kocht ihn mit zugesetztem Eiweiß oder Ochsenblut bis zur gehörigen Dicke ein, seihet ihn

---

*) In der 4ten Ordnung (mit 5 Staubwegen) der 10ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fünfmal getheilter Kelch; 5 an den Nägeln verbundene Blumenblätter; eine fünfeckige, an den Ecken aufspringende Kapsel.

durch, und setzt ihn zur Krystallisation in einen Keller. Nach etlichen Wochen findet man weiße, länglich vierseitige Krystallen von sehr sauerm Geschmack, welche aber noch ein- oder etlichemal gereinigt werden müssen. Funfzig Pfund Blätter geben ungefähr fünf und zwanzig Pfund Saft, und von diesem erhält man drittehalb Unzen reines Salz. Das beste kommt aus der Schweiz und Schwaben; sonst wird es auch auf dem Harze und in Thüringen häufig bereitet. Man nimmt nicht nur einige mit dieser verwandte Pflanzen dazu, sondern auch eine Gattung Ampfer (Rumex acetosella). Dies Salz wird öfters mit vitriolisirtem Weinstein oder auch mit Weinsteinrahm verfälscht. Sein Gebrauch in der Medicin ist wider Hitze und Fäulniß der Säfte, in Fiebern u. s. w. Bekanntlich pflegt man auch Tintenflecke aus der Wäsche und aus dem Papier damit wegzubringen. Das beste Verfahren dabei ist dieses: man tröpfelt zuerst Citronensaft auf den Tintenfleck, worauf derselbe gelb wird. Sodann streicht man fein gepülvertes und in Wasser aufgelöst'es Kleesalz mit einem Haarpinsel darüber. Es bleibt danach auch keine Spur des Flecks übrig.

## Der gemeine Erdrauch *).

### (Fumaria officinalis.)

Ist in ganz Europa einheimisch, hat schlanke zaserige Wurzeln, fußlange, schwache Stengel mit vielen Neben-

*) In der ersten Ordnung (mit 6 Staubfäden, Hexandria) der 17ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch zweilippig; die Krone rachenförmig, vierlippig; die Oberlippe rückwärts in eine Röhre verlängert. Von den 2 häutigen Staubfäden hat jeder 3 Staubbeutel. Die Kapseln einfächerig und einsaamig. (Einige Gattungen weichen in manchen Stücken hievon ab).

stengeln, und zarte, dem Körbelkraute ähnliche, Blätter. Die Blumen sind weiß und roth; die einsaamigen Saamenbehältnisse stehen traubenartig beisammen. Die Pflanze ist ohne Geruch, aber von einem salzigbittern Geschmack; auch enthält sie wirklich ein der Natur des Salpeters nahe kommendes Salz. Einstimmig rühmen sie daher die Aerzte als ein vortreffliches, die zähen und verdickten Säfte auflösendes Mittel, und brauchen sie in Verstopfungen der Eingeweide und der Leber, wider die Gelbsucht, wider die Krätze und andere Hautkrankheiten. Man nimmt den Saft davon zu zwei bis drei Unzen täglich. — Zu diesem Pflanzengeschlechte gehört auch der knollige Erdrauch mit hohler Wurzel oder die Hohlwurz (F. bulbosa), deren Wurzel die Größe einer kleinen Kastanie hat, und inwendig gleichsam ausgefressen ist. Sie wird jetzt in der Medicin sehr selten gebraucht, ob sie gleich nicht unkräftig zu seyn scheint, denn sie schmeckt außerordentlich bitter. Zur Vertreibung der Frösche aus den Teichen soll sie ein kräftiges Mittel seyn.

## Der gemeine Eibisch *).
## (Althaea officinalis.)

Wächst in einem feuchten Boden, und hat lange daumensdicke Wurzeln, drei bis vier Fuß hohe rauhe Stengel mit gestielten, herzförmigen, in 3 bis 5 Lappen getheilten filzigen Blättern und fleischfarbenen Blumen. Die Wurzel enthält einen süßlichen Schleim, und zwar in

*) In der 5ten Ordnung (mit vielen Staubfäden) der 16ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein doppelter Kelch, wovon der äußere sechs- bis neunspaltig, der innere halb fünfspaltig ist; 5 Kronenblätter; die vielen einsaamigen Kapseln sitzen um den säulenförmigen Fruchtboden kreisförmig umher.

solcher Menge, daß man fast die Hälfte ihres Gewichts bekommt. Er wird leicht durch das Kochen mit Wasser herausgezogen, und bildet, wann er kalt geworden ist, eine gallertartige Materie. Dieser Schleim ist ein vortreffliches Mittel, die Schärfe im Magen, in den Gedärmen und in den Säften zu mildern, daher sie wider Heiserkeit, Husten, Seitenstiche, Steinschmerzen und dergleichen Zufälle verordnet wird. Auch äußerlich gebraucht man ihn zur Erleichterung des Zahnens der Kinder und als Umschläge zur Erweichung der Geschwülste. In den Apotheken findet man viele Zubereitungen von ihm, unter andern die weiße Reglise (Lederzucker), wozu man außer diesem Schleim der Eibischwurzel noch Arabisches Gummi, Zucker und Eiweiß nimmt. — Eben der Schleim löset auch harzige Körper bequem auf.

Aehnliche Eigenschaften haben die Malven (Malua rotundi-folia und sylvestris), bei welchen sich jedoch mehr Schleim in den Blättern und Blumen, als in der Wurzel befindet. Die Wurzel schmeckt beinahe wie Süßholz.

## Die Europäische Haselwurz.
## (Asarum europaeum.)

Das Geschlecht steht in der ersten Ordnung der IIten Klasse. — Geschlechtskennzeichen sind: Ein glockenförmiger, drei- bis vierspaltiger, auf dem Fruchtknoten sitzender Kelch mit gebogenen Zähnen; keine Krone; eine lederartige gekrönte Kapsel.

Die Europäische Haselwurz hat den Deutschen Namen von ihrem gewöhnlichen Standort, indem sie gern unter Haselsträuchern, so wie überhaupt im Schatten, wächst. Die Wurzel ist zaserig und knotig, die nierenförmigen, dunkelgrünen und dicken Blätter stehen zwei und zwei beisammen auf langen Stielen, die Blumen

sind braunroth, der eckige Saame liegt in kleinen Hülsen. Die Pflanze riecht stark und gewürzhaft, der Geschmack ist unangenehm, bitter und scharf. Sie erregt — nach dem verschiedenen Gebrauche — bald heftiges Erbrechen und Purgiren, bald treibt sie auf den Schweiß und Harn. Sowol die Blätter als Wurzeln äußern diese Wirkung, und werden zuweilen eben so gemißbraucht, wie der Sadebaum. Durch Pulver von dieser Pflanze, welches in die Nase geblasen wurde, hat man heftige Kopfschmerzen, und durch Einblasen in den Gehörgang eine Taubheit geheilt. In einer Gehirn-Wassersucht ist es, als Schnupftaback gebraucht, von großem Nutzen gewesen.

## Die Nieswurz *). (Helleborus.)

Von den 8 Gattungen dieses Geschlechts führen wir hier nur drei der bekanntesten an.

Die schwarze Nieswurz (H. niger) hat ihren Namen von der Farbe der Wurzel. Die Blätter sind fußförmig; der röthlichgefleckte Stengel ist bis an den eigentlichen Blüthenstiel nackt, und endigt sich mit Einer oder 2 Blüthen. Sie findet sich in Oestreich und auf den Gebirgen des südlichen Europa wild; auch kommt sie in unsern Gärten gut fort. Die Wurzel treibt aus einem rundlichen Kopfe an allen Seiten kurze gegliederte Aeste, aus welchen viele glatte und runde Zasern hervorgehen, die sich mit der Zeit in einander verwickeln. Die Zasern sind gegen einen Fuß lang und eines Stroh-

*) In der 6ten Ordnung (mit vielen Staubwegen) der 13ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fehlt; die Krone hat 5 oder mehr Blätter; die röhrenförmigen Honigbehältnisse sind zweilippig; die geschnäbelte Kapsel ist vielsaamig.

halms dick. Frisch sehen sie hellbraun aus, nach dem Trocknen werden sie runzlig und schwarzbraun, inwendig sind sie weißgelblich. Die Pflanze bleibt den Winter über grün. In gelinden Wintern blühet ihre schöne Blume oft zu Weihnachten im Freien; sie heißt daher auch Christwurz. Man benutzt von ihr vornämlich nur die Wurzelzasern, welche wirksamer als die andern Theile sind. Der Geruch ist nicht sehr stark, aber der Geschmack etwas bitter und hinterher so brennend scharf, daß die Zunge gleichsam davon erstarrt. Die meiste Schärfe steckt in der äußern Rinde derselben. Man kann denken, daß ihr Gebrauch viel Vorsicht erfodert. Indeß hat sie die Eigenschaft, die Verdauungswerkzeuge zu reinigen, und dickes Blut und zähe Säfte aufzulösen, daher sie in der Milzsucht, in der Melancholie und dergleichen Krankheiten empfohlen wird. Sie treibt stark auf den Stuhlgang, verursacht auch öfteres Erbrechen. Das Pulver, wie Tabak geschnupft, erregt ein gefährliches Niesen. Vor Zeiten brauchte man sie häufiger als jetzt, besonders auch in Krankheiten des Verstandes. — Die Viehärzte bedienen sich dieser Wurzelzasern wider den Rotz und Dampf der Pferde und wider die Hornviehseuche, indem sie dieselben durch das Ohr oder einen Theil der Haut statt eines Haarseils ziehen.

Die grüne Nieswurz (H. viridis) hat ihre Benennung von den grünen Blüthen. Als Gattung unterscheidet sie sich durch einen zweitheiligen Stengel, durch zweiblumige blättrige Zweige und fingerförmige Blätter. Im südlichen Deutschland wächst sie wild. Ihre Wurzelzasern sind kürzer, dünner und schwärzer, und von Geschmack viel bitterer und schärfer als jene, mit welcher sie übrigens gleichen Nutzen hat.

Die stinkende Nieswurz (H. foetidus), von dem häßlichen Geruche, den selbst die Blätter bei dem Berühren von sich geben, so genannt, besitzt eine noch größere

Schärfe, als die vorhergehende Gattung. Sie hat einen vielblumigen blättrigen Stengel und fußförmige Blätter. (Gattungskennzeichen.) Ihr unvorsichtiger Gebrauch zieht tödtliche Zufälle nach sich. Dennoch wird sie aber als ein sehr kräftiges Mittel wider die Würmer angerühmt, wozu besonders die Blätter dienen. Man gibt sie entweder getrocknet und zu Pulver gerieben, oder das Dekokt, oder den ausgepreßten Saft davon. Im letztern Falle werden die Blätter erst mit Weinessig angefeuchtet, dann zerstoßen und ausgepreßt. Den Saft verdickt man mit fein zerriebenem Zucker zu einem Syrup. Zur Abtreibung der Spulwürmer soll dies eins der sichersten Mittel seyn.

## Das Nieskraut. (Veratrum.)

Das Geschlecht dieser aus 5 Gattungen bestehenden Pflanze gehört in die erste Ordnung (vermischte Geschlechter auf Einem Stamme) der 23sten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Der Kelch fehlt; die sechsblättrige Krone enthält 6 halb so große Staubgefäße, als sie selbst ist, und 3 Fruchtknoten, die mit kaum merklichen Staubwegen sich in einfache Narben endigen, und in den männlichen Blüthen undeutlich und unfruchtbar sind. Drei einfächerige Kapseln mit vielen Saamen.

Bei uns wird zur Zierde in Gärten gezogen: das schwarze Nieskraut (V. nigrum), dessen einfacher Stengel oft mehr als Manns hoch wird, und an seinem obern Theile eine schöne dunkelbraunrothe, aus vielen Zweigen zusammengesetzte Blumentraube trägt, deren Blüthen offen stehende Kronen haben.

Das weiße Nieskraut (V. album) hat dreifach zusammengesetzte Blumentrauben und weißgrünliche, aufgerichtete, etwas wollige Kronen. Es wächst in Griechen-

land, Italien, in der Schweiz und an einigen Orten in Deutschland wild. Die Wurzel ist länglichrund, fingersdick und mit vielen Fasern versehen. Sie treibt einen zwei bis drei Fuß hohen Stengel, an welchen sich große lanzetförmige Blätter anschließen. Sie übertrifft an Schärfe alle vorgenannte Gattungen, und ist ein wahres Gift. Kein Thier berührt die Pflanze, nur die Maulesel ausgenommen. Man vermuthet, daß die Wurzel derselben zu der berüchtigten Kur der Alten, die sie helleborismus nannten, gebraucht worden sey, womit sie Raserei und ähnliche Zufälle zu heilen suchten. Die Insel Anticyra im Aegäischen Meere stand besonders wegen dieser Pflanze in großem Ruf, und die Kranken reiseten aus den benachbarten Ländern dahin, so wie man jetzt ins Bad reiset. — Heutiges Tages wird sie selten gebraucht, und wenn es geschieht, so pflegt man ihr Gift mit Essig und Honig zu mildern.

Das Sabadill-Nieskraut (V. sabadilla), in Mexico einheimisch, hat einfache ährenförmige Blumentrauben, deren gestielte schwankende Blumen an der einen Seite herabstehen. Von dieser Pflanze kommt der in den Apotheken bekannte Sabadill-Saame, ein kräftiges Mittel zur Tödtung der Läuse und andern Ungeziefers. Innerlich genommen wirkt er als Gift; doch dient er — mit gehöriger Vorsicht gebraucht — zur Vertreibung der Spul- und Bandwürmer.

## Die Belladonna. *). (Atropa belladonna.)

Ist eins der allergiftigsten einheimischen Gewächse. Man findet sie in schattigen Waldungen auf Anhöhen. Ihr

*) In der ersten Ordnung der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein bleibender fünftheiliger Kelch; eine glockenför-

krautartiger, runder, röthlicher, aufrechter, in viele Zweige zertheilter Stengel wird 4—6 Fuß hoch; die Blättter sind eirund, glattrandig, gegen 6 Zoll lang, und auf der untern Seite etwas weißlich; die glockenförmigen Blumen haben eine schmutzigrothe Farbe. Nach diesen entstehen Beeren, welche zur Zeit der Reife glänzendschwarz und den Kirschen ähnlich sind; sie heißen Wolfskirschen oder Tollbeeren. Wegen ihres süßlichen Geschmacks werden sie öfters von Kindern und unwissenden Leuten gegessen, worauf aber die schrecklichsten — auch wol tödtliche Zufälle erfolgen. Die beste Kur besteht in Essig und Brechmitteln. Auch die Blätter sind giftig; doch fressen sie einige Thiere, z. B. die Schaafe und Kaninchen ohne Schaden; den Schweinen sollen sie sogar in hitzigen Krankheiten als Arzenei dienen. Ehemals bereitete man in Italien aus dem Safte derselben eine Schminke, daher die Pflanze den Namen bella donna, d. i. schöne Frau, erhielt. In den finstern Zeiten des Aberglaubens nahm man die Blätter unter die Hexensalbe, wovon diejenigen, welche sich damit bestrichen, in eine Art von Entzückung und rasende Begeisterung geriethen. — Sowol die Blätter als Wurzeln und Beeren sind von neuern Aerzten wider verschiedene hartnäckige und gefährliche Krankheiten mit gutem Erfolge gebraucht worden, z. B. wider krebsartige Geschwüre, wider die Fallsucht, wider den Biß toller Hunde; auch in der Viehseuche soll sie sich wirksam bewiesen haben. Indeß ist ihr Gebrauch immer noch mißlich, da die Kur in jenen Fällen auch öfters fehlgeschlagen hat.

---

mige Blumenkrone; eine kugelrunde, zweifächerige, vielsaamige Beere.

## Der Alraun. (Atropa mandragora.)

Gehört zum Geschlechte der vorhergehenden Pflanze, und hat eine rübenförmige, dicke, gegen vier Fuß lange Wurzel, welche sich unterwärts bisweilen in zwei auch drei Arme zerspaltet. Aus derselben kommen große, an beiden Enden zugespitzte, ungestielte Blätter, und zwischen diesen im Februar und März weiße oder röthliche Blumen auf kurzen Stielen hervor. Die Früchte sind gelblichgrün, von der Größe der Holzäpfel, in welchen etliche nierenförmige Saamenkörner liegen. Diese Pflanze wächst im Orient und in Südeuropa wild, kann aber auch bei uns in Gärten aus Saamen gezogen werden. Sie ist von widrigem, betäubendem Geruch, und besitzt ähnliche Eigenschaften, wie die vorhergehende, doch in einem geringern Grade. Die meisten Kräfte stecken in der schleimigen Wurzel, welche äußerlich braun oder schwärzlich, inwendig aber weiß ist. Einige Aerzte gebrauchen sie wider Kröpfe, verhärtete Geschwülste und Drüsen ꝛc. Von Alters her diente sie dem Aberglauben zu allerlei Gaukeleien, vornämlich eine solche, die sich nach unten zu in zwei Aeste theilt, und also gleichsam einen menschlichen Körper mit zwei Beinen vorstellt. Betrüger pflegen ihr durch Schnitzeln vollends die Figur eines Kindes zu geben, sie anzukleiden, und sie in einer Schachtel unter dem Namen Heckemännchen, Alräunchen u. s. w. einfältigen Leuten als ein geheimes glückbringendes Mittel aufzuschwatzen.

## Das schwarze Bilsenkraut *). (Hyoscyamus niger.)

Ist von den beiden in Deutschland wild wachsenden

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Geschlechtskenn-

Gattungen dieses Geschlechts in hiesigen Gegenden das gemeinste. Es wächst an Wegen und Misthaufen, auf allerlei Schutt und an ungebaueten Orten. Aus der langen rübenförmigen Wurzel schießt ein etliche Fuß hoher Stengel hervor, welchen schwarzgrüne, haarige und etwas klebrige Blätter umfassen. Die untern Blätter sind fast handbreit, lang, stiellos, am Rande in spitzige Einschnitte getheilt. Die blaßgelbe rothgeaderte Blume erscheint im Julius und August ohne Stiel. Die Saamenkapsel ähnelt einem Topfe mit einem darauf passenden Deckel; wann sie reif ist, springt der Deckel auf. Der Saame sieht dunkelbraun aus. Das ganze Gewächs hat einen stinkenden und betäubenden Geruch, welcher Kopfschmerzen und Schwindel verursacht. Auf den Genuß derselben erfolgt Wahnsinn, Raserei, Schlafsucht, Erstarrung der Glieder und der Tod. Einige Thiere fressen es gern und ohne Schaden, z. B. Schaafe, Ziegen und Kühe. Der Saame soll die Pferde fett und ansehnlich machen, daher mischen ihn Pferdehändler zuweilen mit unter den Hafer. Allein verschiedene Gattungen von Federvieh sterben davon. Auch die Mäuse fliehen den Geruch des Krauts und der Wurzel. Diese, welche von außen braun und inwendig weiß aussieht, ist schon oft von unvorsichtigen Personen statt der Pastinak- und Zichorienwurzel gegessen worden. Aerzte gebrauchen den Saamen und den Saft der Blätter wider epileptische und krampfhafte Zufälle, wider Schwermuth, Raserei, Gicht und dergleichen, doch nicht immer mit glücklichem Erfolge. Gemeine Leute rauchen die Blätter wie Tabak, gegen Zahnschmerzen, welches aber auch zuweilen schlimme Folgen hat.

---

zeichen: Der Kelch fünftheilig; die Blumenkrone glockenförmig und am Rande in 5 irreguläre stumpfe Einschnitte getheilt; das eiförmige Saamenbehältniß zweifächerig.

Das weiße Bilsenkraut (H. albus) findet sich mehr im südlichen Europa, und hat hellere Blätter und weißlichen Saamen. Seine Kräfte sind auch etwas schwächer.

## Der gemeine Stechapfel *).
## (Datura stramonium.)

Man glaubt, daß diese giftige Pflanze aus Amerika zu uns gekommen sey; jetzt hat sie sich auch in Deutschland wie Unkraut ausgebreitet, ja, an einigen Orten hegt man sie gar, indem der Saame von Unwissenden oder von Betrügern für Schwarzkümmelsaamen ausgegeben und verkauft wird. Der Stengel erreicht eine Höhe von zwei bis drei Fuß, die großen, glatten, eirunden Blätter stehen auf langen Stielen, und sind am Rande mondförmig ausgeschweift. Auf die trichterförmige weiße Blume folgt eine ovale, stachlige, zweifächerige Saamenkapsel mit nierenförmigen Saamen. Dieser Saame hat eine einschläfernde betäubende Kraft, und wird nicht selten zu niederträchtigen und gottlosen Absichten gemißbraucht. Diebe bedienen sich unter andern desselben, um desto bequemer und ohne Gefahr rauben zu können. Sie zerquetschen ihn, und weichen ihn in Wein oder Branntewein ein, welchen Zaubertrank sie dann am gehörigen Ort anzubringen wissen. Hiemit sollen die Diebe der berühmten Lüneburger goldenen Tafel die Wächter eingeschläfert haben. Auch bekannte in neuern Zeiten eine Räuberbande in Frankreich, daß, vermittelst dieses betäubenden Tranks,

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Geschlechtskennzeichen: Die Blumenkrone trichterförmig und gefaltet; der Kelch röhrig, eckig und mit der Krone abfallend; die Saamenkapsel fünfklappig.

viele Reisende geplündert worden. Wenn die Portion sehr stark ist, erwacht der Schlafende nie wieder. Die Russen mischen den Saamen unter das Bier, um es berauschend zu machen, und in Indien bereitet man eine Latwerge davon, welche wie Opium wirkt. Die Wurzel und das Kraut ist ebenfalls giftig. Ein unbesonnener Mensch hatte den kindischen Einfall, den Rand eines Glases, woraus ein Anderer trinken sollte, mit dem Kraute zu reiben. Dieser unvernünftige Spaß zog dem Unglücklichen Wahnwitz und ein gefährliches Fieber zu. Oel, Milch und Essig sind gegen diese und andere Pflanzengifte die besten Mittel. In der Arzenei hat man diese Pflanze eben so, wie die vorgenannten, zu benutzen gesucht.

## Der Sturmhut *). (Aconitum.)

Den Namen hat dies Pflanzengeschlecht von der Gestalt der Blüthe, welche einem Helm oder Sturmhut ähnlich ist. Sonst führt es auch die Benennungen Eisenhütlein und Wolfswurz. Zu der ersten Familie gehört der gemeine Sturmhut (A. napellus), dessen dunkelgrüne, glänzende, fünfmal getheilte Blätter dreitheilige Lappen mit gleichbreiten Einschnitten haben, welche mit einer weißen Linie bezeichnet sind; der Sporn an der Kappe ist gerade und abgestumpft, die Lippe lanzetförmig, aufsteigend und eingeschnitten; der Helm convex. Er wächst auf hohen Gebirgen wild, findet sich aber auch als Zier-

*) In der 3ten Ordnung der 13ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fehlt; von den 5 ungleichförmigen Kronenblättern ist das oberste gewölbt und helmförmig; die beiden Honigbehältnisse sind gestielt und zurückgekrümmt; die einschaalige Saamenkapsel ist eine drei- oder fünffache Schote mit vielen eckigen Saamen. — Zwei Familien: 1) mit blauer, 2) mit gelber Blüthe.

pflanze in unsern Gärten nicht selten. Alle Theile derselben, vorzüglich die Wurzel, sind giftig.

Nicht minder ist es der Wolfs-Sturmhut (A. lycoctonum), aus der zweiten Familie. Seine handförmigen Blätter sind zottig und ihre Lappen dreitheilig und gezahnt. Die Blumen haben an der Kappe einen spiralförmigen Sporn, eine eirunde ausgerandete Lippe und einen kegelförmigen Helm. — Der schädlichen Wirkungen ungeachtet, welche der unvorsichtige Gebrauch beider Pflanzen zur Folge hat, gibt doch der ausgepreßte Saft der Blätter eins der vortrefflichsten Mittel wider die Gicht, das Hüftweh, den Rheumatismus, wider Geschwülste und Erhärtungen der Drüsen und dergleichen.

## Der Schierling.

Unter dieser Benennung begreift man Pflanzen von drei verschiedenen Geschlechtern, nämlich den gefleckten Schierling (Conium maculatum), den Wasserschierling (Cicuta virosa) und den kleinen Schierling oder die Hundspetersilie (Aethusa cinapium). Alle drei gehören in die zweite Ordnung der 5ten Klasse.

Der gefleckte Schierling *) wächst in ganz Europa auf Wiesen, an Hecken, Mauern und alten Gebäuden. Er hat einige Aehnlichkeit mit der Petersilie, verräth sich aber durch seinen widrigen Geruch und durch die braunrothen Flecke an dem Stengel und den Blättern. Die Wurzel ist weiß, rübenförmig und fingersdick; der Stengel hohl, glatt und vier bis sechs Fuß hoch; die großen dreifach gefiederten Blätter stehen auf

*) Geschlechtskennzeichen: Eine besondere Hülle, welche einseitig, meist dreiblättrig ist; eine eirunde, an den Seiten etwas zusammengedrückte Frucht mit fast geflügelten, fein gekerbten Rippen.

dicken Stielen; welche unten, wo sie sich am Stengel anlegen, eine Rinne haben; die doldenweise hervorkommenden weißen Blüthen lassen Saamenkörner zurück, die auf der einen Seite flach, auf der andern gewölbt, und am Rande ausgezackt sind. Die Pflanze ist den meisten Thieren ein Gift, daher sie dieselbe auch nicht fressen, nur die Ziegen und Maulesel ausgenommen. Menschen haben zwar nicht immer, aber doch oft von dem Genusse derselben üble Folgen empfunden, denn die Schärfe scheint von der Beschaffenheit des Bodens, wo die Pflanze wächst, und von andern Umständen abzuhängen. Als Arzenei ist sie besonders in den neuern Zeiten berühmt geworden, da man sie wider den Krebs und andere hartnäckige Krankheiten sehr wirksam befunden hat.

Weit giftiger aber ist der Wasserschierling *) (wilde Wüterich), welcher sich an den Ufern der Bäche und Flüsse, in Sümpfen und stehenden Wassern findet. Die Wurzel ist im Frühlinge und Sommer knollig, und ähnelt der Selleriewurzel, im Herbste und Winter wird sie etwas länglich. Sie theilt sich in parallellaufende Ringel oder Fächer, und besitzt einen gelblichen stinkenden Saft, wodurch stehende Wasser, in welchen sie wächst, verunreinigt werden. Der gestreifte, unten röthliche Stengel, erreicht eine Höhe von drei bis vier Fuß, und treibt aus den Knotenabsätzen viele Nebenstengel. Die Blätter sind gefiedert, denn es stehen an einem gemeinschaftlichen Blattstiele drei oder vier lanzenförmige, am Rande gezackte, Blättchen. Die weißen Blumendolden sitzen den Blättern gegenüber, und haben eine rundliche Form. Von dieser fürchterlich giftigen Pflanze bereiteten die alten Griechen und Römer mit noch einigen andern Zusätzen den berüchtigten Schierlingstrank, womit

*) Geschlechtskennzeichen: Fast eirunde, gefurchte, mit den bleibenden Griffeln besetzte Saamen.

sie Verbrecher ohne sonderliche Schmerzen aus der Welt schafften, und den unter andern auch Sokrates nehmen mußte.

Der kleine Schierling (Hundspetersilie) gleicht der wahren Petersilie, vornämlich wann er jung ist, so sehr, daß man ihn kaum davon unterscheiden kann. Das sicherste Merkmal ist der Glanz der Blätter auf der untern Seite, und zur Zeit der Blüthe erkennt man ihn an drei langen spitzigen Blättchen, welche an jeder Dolde herabhängen. Er wächst an Wänden und Zäunen, aber auch häufig in Gärten unter der Petersilie und dem Körbel. Seine giftigen Eigenschaften äußern sich nicht überall und zu jeder Jahrszeit in gleicher Stärke; zuweilen will man ihn sogar ganz unschädlich gefunden haben; doch ist es sicherer, sich vor dem Genuß desselben zu hüten und ihn in Gärten auszurotten. Die Kennzeichen des Geschlechts (Gleiße, Aethusa), wozu er gehört, sind diese: die besondern Hüllen gehen auf der äußern Seite nur halb herum, sind drei- auch fünfblättrig und zurückgebogen; die achtkantige, tief gefurchte Frucht ist fast kugelig; die Kronenblätter sind ein wenig unregelmäßig gespalten.

## Die Herbstzeitlose *).

## (Colchicum autumnale.)

Wird auf Wiesen und Triften in ganz Europa angetroffen. Sie hat eine knollige, von außen braunrothe, inwendig weiße Wurzel, welche im zweiten oder dritten

*) In der dritten Ordnung der 6ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Statt des Kelchs eine Blumenscheide; die sechsmal getheilte Krone hat eine wurzelschlagende Röhre; 3 mit einander verbundene aufgeblasene Kapseln.

Jahre junge Brut absetzt. Im Herbste treibt sie einen Fuß lange, zarte, hohle Stengel ohne Blätter, an deren Gipfel schöne rothe, doch geruchlose Blumen sich entfalten. Nach der Blüthe entsteht eine dreieckige Saamenkapsel mit gelben Saamen. Im Frühjahre brechen erst große aufrechtstehende, flache lanzetförmige Blätter aus der Wurzel hervor. Der Schönheit wegen pflanzt man dies Gewächs auch in Gärten an, wo die Kultur verschiedene Abänderungen zieht. Da die Blumen im Herbste ohne Blätter erscheinen, so hat man sie nackte Jungfer genannt. Sonst heißt sie noch Spinnblume und Wiesensafran. Daß diese Pflanze, hauptsächlich die Wurzel im Frühlinge und Anfange des Sommers, ein starkes Gift enthält, ist durch mehrere Erfahrungen und Versuche bewiesen, so wie es auch der scharfe ekelhafte Geschmack verräth. Man bereitet aber aus der Wurzel eine kräftige Arzenei wider die Wassersucht, indem man sie in Scheiben schneidet, Essig darüber gießt, und sie 48 Stunden lang in einer gelinden Wärme stehen läßt; sodann gießt man den Essig ab, und kocht sie mit Honig.

## Der Hahnenfuß *). (Ranunculus.)

Ein sehr zahlreiches Geschlecht, welches auch zu den wegen ihrer großen Schärfe verdächtigen Pflanzen gehört. Die wildwachsenden Gattungen blühen mehrentheils gelb oder weiß, und die Blumenblätter sind inwendig so glänzend, als ob sie lakirt wären. Der goldgelbe Hah-

*) In der 6ten Ordnung (mit vielen Staubwegen) der 13ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fünfblättrig, abfallend; meist 5 Kronenblätter, welche zwischen den Nägeln ein Honiggrübchen haben; nackte Saamen.

nenfuß (R. auricomus) wächst auf feuchten Wiesen oft in solcher Menge, daß diese mehr gelb als grün aussehen. An einigen Orten nennt man ihn Pfingstblümchen, weil er um Pfingsten blühet. Das Kraut wird vom Viehe nicht gern gefressen, ob man gleich keine besonders schlimme Folgen davon spürt. Gemeine Leute pflegen es statt Kohl zu essen, welches aber doch nicht rathsam ist. Allein weit heftiger wirkt der scharfe Hahnenfuß (R. acris), der Gifthahnenfuß (R. sceleratus), der knollige Hahnenfuß (R. bulbosus), der Wasserhahnenfuß (R. heterophyllus) und der kleine Hahnenfuß (R. flammula). Der scharfe Hahnenfuß hat dreitheilige, in viele Abschnitte zerspaltene Blätter, welche an der Unterfläche braun gefleckt sind, runde Blumenstiele und glänzend gelbe Blumen, in deren Kelch sich ein schwarzer Strich befindet. Er wächst häufig auf Aekkern, und ist um desto schärfer, je feuchter sein Standort ist. Man gebraucht ihn äußerlich zum Blasenziehen statt der Spanischen Fliegen, wo er sich wider Podagra, Hüftweh, Gelenkschmerzen und dergleichen Zufälle wirksam zeigt. Es ist aber viel Vorsicht dabei nöthig, denn es entstehen zuweilen gefährliche Geschwüre danach. Listige Bettler bedienen sich derselben oft zu diesem Zweck, um durch den Anblick der Geschwüre Mitleiden zu erregen. — Der Gifthahnenfuß, welcher an Teichen und Wassergräben wächst, übertrifft noch an Schärfe die vorgenannte Gattung. Die Wurzelblätter sind handförmig, die Stengel dick, gegen zwei Fuß hoch, und mit ungestielten fingerförmigen Blättern besetzt. Die kleinen blaßgelben Blumen lassen länglichen Saamen zurück. — Der knollige Hahnenfuß, von seiner runden rübenartigen Wurzel so genannt, findet sich auf Wiesen und an Wegen. Er unterscheidet sich durch die gefurchten Blumenstiele. durch die zurückgebogenen Blumenkelche und zusammengesetzten Blätter. Die meiste Schärfe steckt in der knolli-

gen Wurzel. Wenn man eine Scheibe davon nur zwei Minuten auf der bloßen Haut liegen läßt, so erfolgt ein Brennen, die Haut wird roth, und in etlichen Stunden bildet sich eine Blase. — Der Wasserhahnenfuß wächst in stehenden und fließenden Wassern, auf deren Oberfläche im Mai und Junius die weißen Blumen zu sehen sind. Die Blumen glänzen nicht, wie andere Gattungen dieses Geschlechts, und spielen nur inwendig, nach dem Fruchtboden zu, ins Gelbliche. Die Blätter unter dem Wasser sind in kleine haarförmige Blättchen zertheilt, haben aber doch eine runde Gestalt; über dem Wasser sind sie schildförmig. Wenn die Kühe von dieser Pflanze fressen, so pflegen sie Blut zu harnen. Die meisten Thiere lassen sie aber unberührt stehen. — Der kleine Hahnenfuß wird auf sumpfigen Wiesen angetroffen, und hat eirund-lanzenförmige Blätter und niedergebogene Stengel. Man braucht das Kraut in einigen Gegenden zur Vertreibung des kalten Fiebers, indem man es gegen die Zeit des Anfalles auf den Puls bindet. Allein da es eine außerordentliche Schärfe besitzt, so hat diese Kur oftmals gefährliche Folgen, vornämlich wenn es zu lange liegen bleibt. — Dies sind nun bei weiten noch nicht alle zu diesem Geschlechte gehörige Gattungen, sondern nur einige der gemeinsten; indeß kann man nach den angegebenen Kennzeichen leicht bemerken, ob eine Pflanze aus diesem Geschlechte sey. — Unsere Garten-Ranunkel stammt aus Asien, und heißt deswegen R. asiaticus. Es gibt bekanntlich einfache und gefüllte, und auch in Ansehung der Farben sehr viele Abänderungen von ihr. Sie ergetzt, wie die Tulpe, nur das Auge, und nicht den Geruch. Schädliche Eigenschaften hat man an dieser Gattung nicht gefunden, vielleicht, daß sie durch Kultur unmerklich geworden sind.

# Die Wolfsmilch *). (Euphorbia.)

Von dem Geschlechte der Euphorbie zählt man über 110 Gattungen, wovon einige strauchartig und stachlig, andere krautartig und ohne Stacheln sind. Sie enthalten alle einen sehr scharfen ätzenden Milchsaft, welcher äußerlich Entzündungen, innerlich aber heftiges Erbrechen und Purgiren verursacht. Die gemeine Wolfsmilch (Eselsmilch, E. esula) wächst sehr häufig auf den Feldern. Ihre Stengel werden ungefähr einen Fuß hoch, die schmalen spitzigen Blätter stehen wechselsweise an denselben, und die braungelbe Blumenkrone hat zwei Hörner. Nur die Ziegen fressen diese Pflanzen, deren Milch davon laxirend wird. Ihr Saft soll Warzen und Hühneraugen wegbeizen. Mit Milch vermischt gibt sie eine rothe Schminke, die aber wegen ihrer ätzenden Kraft gefährlich ist. Den Saamen brauchen die Fischer mit zu den Tollkügelchen, um Fische zu betäuben und leicht zu fangen. — Eben so bekannt ist die Wald-Euphorbie, (E. silvatica), die Sumpf-Euphorbie (E. palustris) und andere Gattungen. In Südeuropa wächst die kreuzblättrige Euphorbie (E. lathyris), deren elastische Saamenkapseln bei dem Aufspringen die Saamenkörner weit von sich werfen. Ehemals waren die Saamenkörner in den Apotheken unter dem Namen Springkörner (semen cataputiae minoris) gebräuchlich. Jetzt bedient man sich ihrer selten, da sie übermäßig auf den Stuhlgang wirken. Von der harzbringenden, oder Apotheker-Wolfsmilch (E. officinarum), welche in den heißesten Gegenden von Afrika wild gefunden wird,

---

*) In der dritten Ordnung der 11ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Blumenkrone ist vier- oder fünfspaltig, und sitzt auf dem Kelche; dieser ist einblättrig und bauchig; die Saamenkapsel dreiknöpfig.

erhält man das Euphorbien-Gummi, eins der schärfsten Arzeneimittel, das man kennt. Das Gewächs selbst ist eine stachlige Staude ohne Blätter. Sie treibt viele gerade lange Stengel, welche in der Jugend achteckig sind; im Alter verlieren sich die Ecken. Aus den aufgeritzten Stengeln fließt ein zäher Milchsaft, welcher an der Sonne erhärtet. Wir bekommen ihn in kleinen Stücken von der Größe einer Erbse. Von außen sieht er gelblich, inwendig aber weiß aus. Er besteht aus Gummi und Harz, und hat keinen Geruch; der Geschmack hingegen ist so brennend scharf, daß er den Mund entzündet. Die Leinwand wird davon zerfressen wie vom Scheidewasser. Man braucht ihn deshalb nicht leicht innerlich; äußerlich dient er aber — mit der nöthigen Behutsamkeit angewendet — wider Lähmungen und Schwinden der Glieder und als ein blasenziehendes Mittel. Auch stillt er Zahnweh, und macht, daß hohle Zähne ausfallen, wiewol er dabei auf kurze Zeit die entsetzlichsten Schmerzen verursacht.

## Der rothe Fingerhut *).

## (Digitalis purpurea.)

Wächst im südlichen Europa und in Deutschland auf sonnenreichen Feldern. Die Blätter sind lanzenförmig, am Rande schief gezahnt; der eckige, etwas rauhe Stengel erreicht eine Höhe von zwei bis vier Fuß; die glokkenförmigen Blumen ähneln einem Fingerhute. Eirunde, spitzige Deckblättchen und stumpfe Blumenkronen, deren

*) In der 2ten Ordnung (mit bedeckten Saamen) der 14ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fünftheilig; die Krone glockenförmig, fünfspaltig und bauchig; die Kapsel eirund, zweifächerig und vielsaamig.

Oberlippe unzertheilt ist, unterscheiden diese Gattung von andern, welche wegen ihrer außerordentlichen Schärfe für giftig gehalten wird, wie denn ihr Genuß auch wirklich bei dem Menschen und bei einigen Thieren zuweilen tödtlich ist. Aerzte bedienen sich jedoch des ausgepreßten Safts wider kropfartige Geschwülste.

---

Außer diesen bisher angeführten Pflanzengattungen steht noch das ganze Geschlecht der Nachtschatten (Solanum) in dem Verdachte giftiger Eigenschaften, insbesondere der schwarze Nachtschatten (S. nigrum), welcher an Wegen, alten Mauern und Zäunen wächst. Allein wir genießen doch die Früchte von mehrern Gattungen ohne Schaden, z. B. die Kartoffeln, die Liebesäpfel (S. lycopersicum) und die Eieräpfel (S. melongena). Die Liebesäpfel wachsen auf einer zwei Fuß hohen Pflanze, und sind etwas größer als Kirschen, von Farbe gelb und roth. Das Gewächs stammt aus Ostindien, wird aber bei uns in Gärten gezogen. Die Eieräpfel haben die Größe und Gestalt der Gänseeier, und kommen von einer der vorigen ähnlichen Pflanze, die im Orient und in Amerika wild wächst, und nunmehr auch bei uns einheimisch ist.

---

Zu den betäubenden Pflanzen wird auch die gemeine Judenkirsche *) (Physalis alkekengi) gerechnet. Sie findet sich hin und wieder an schattigen Hecken und auf Anhöhen. Die braunrothen Stengel sind zwei Fuß

---

*) In der ersten Ordnung der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der bauchige Kelch ist fünfeckig und halb fünfspaltig; die Krone radförmig halb fünfspaltig und gefaltet; 5 zusammenschließende Staubgefäße; die zweifächerigen Beeren sitzen in dem aufgeblasenen Kelche.

hoch, die glattrandigen spitzigen Blätter stehen zu 2 beisammen; die Blüthe ist weiß. Die Frucht gleicht einer gelbrothen Kirsche, und sitzt in einem aufgeblasenen hochrothen Kelche, welcher derselben zur Kapsel dient. Das ganze Gewächs hat einen starken unangenehmen Geruch. In den Beeren liegen weißgelbliche Saamenkörner. Sie schmecken säuerlich und zuletzt etwas bitter. Diese Bitterkeit wird unerträglich, wenn man die Blase oder den Kelch, worin die Beere befindlich ist, bei dem Abpflücken mit berührt. Doch werden sie in Spanien und in der Schweiz gegessen. Man schreibt ihnen eine harntreibende Kraft zu, und rühmt sie wider die Wassersucht, wider den Stein und die Gicht.

---

Eine sehr heftig wirkende Arzenei liefert die Spritzgurke (Eselsgurke, Momordica elaterium). Das Geschlecht derselben steht in der 10ten Ordnung (mit verwachsenen Staubbeuteln, Syngenesia) der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fünfmal getheilter Kelch; eine fünfspaltige Krone; 3 Staubfäden bei den männlichen Blüthen; ein dreimal gespaltner Staubweg bei den weiblichen; eine apfelähnliche, mit Schnellkraft aufspringende Frucht. Die Spritzgurke wächst eigentlich in Südeuropa, und wird bei uns in Gärten gezogen, doch mehr der Seltenheit als des Nutzens wegen. Sie treibt viele dicke rauhe Ranken, die auf der Erde herumkriechen. Nach den blaßgelben Blüthen entstehen daumensdicke, zwei bis drei Zoll lange Gurken, welche mit steifen Borsten besetzt sind. Wann diese anfangen gelblich und reif zu werden, so zerplatzen sie bei der Biegung des Stengels, und spritzen den Saamen und den Saft weit von sich. Sie sind gar nicht zu genießen, denn sie schmecken sehr bitter und unangenehm, und führen mit außerordentlicher Heftigkeit ab. Man braucht sie aber wegen dieser Eigen-

schaft in der Medicin, und verfertigt davon das sogenannte Elaterium, welches zuweilen in der Wassersucht gegeben wird.

---

Von ähnlicher Wirksamkeit ist die gemeine Zaunrübe (Gichtrübe *), Bryonia alba), welche an Zäunen und Hecken wächst, und deren Wurzel oft armsdick wird. Die Blätter sind handförmig, auf beiden Seiten schwieligrauh. Frisch enthält die Wurzel einen übelriechenden bittern Milchsaft, wovon schon zwei Quentchen ein starkes Erbrechen und Purgiren verursachen. Aerzte verordnen diese Arzenei selten innerlich; die Bauern pflegen die Wurzel auszuhöhlen, des Abends Bier hineinzugießen, und es des Morgens auszutrinken, wenn sie ihren Magen einmal recht reinigen wollen.

---

Von den Gewächsen, welche in unmittelbarer Beziehung auf die Erhaltung des Lebens und der Gesundheit des Menschen stehen, wenden wir uns nun zu denen, die ihm mittelbar nützen, und die er zum Besten der ihm dienenden Hausthiere anpflanzt. Einige derselben sind schon vorher gelegentlich angeführt worden, z. B. der stachlige Ginster, die Dickrübe, Turnips u. s. w.; hier folgen nun noch die übrigen, welche in dieser Hinsicht bemerkt zu werden verdienen.

Die erste Stelle unter den Futterkräutern nimmt, nach dem Urtheil erfahrner Oekonomen, der Klee ein. Hierunter versteht man eigentlich ein Pflanzengeschlecht aus der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten

---

*) Klasse und Ordnung wie bei der vorigen. Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fünfzähnig; die Krone fünftheilig; 3 Staubfäden; ein dreimal gespaltener Staubweg; eine rundliche, meist einsaamige Beere.

Klasse, deren Blätter zu dreien auf einem Stiele beisammen stehen (Trifolium), deren Blumen Köpfe oder Trauben bilden, und deren einschalige, abfallende Saamenhülsen nicht viel größer als der Blumenkelch sind, und nicht aufspringen. Man theilt das Geschlecht in 5 Familien: 1. mit nackten und meist vielsaamigen Kapseln (Steinklee); 2. mit bedeckten vielsaamigen Hülsen (Schotenklee); 3. mit zottigem Kelche (Hasenklee); 4. mit aufgeblasenem bauchigem Kelche (Blasenklee); 5. mit einwärts gebogenen Fähnchen an den Kronen (Hopfenklee). Am bekanntesten ist:

## Der rothe Wiesenklee. (Trifolium pratense.)

Er gehört zur dritten Familie, und hat kugelrunde, fast zottige Aehren, mit häutigen, einander gegen überstehenden Blattansätzen umgeben; die Krone ist einblättrig. Man findet ihn in ganz Europa häufig. Ob er gleich in jedem Boden fortkommt, so wird er doch in einem fruchtbaren, gut zubereiteten Acker viel größer und saftiger. Nässe und Dürre des Erdreichs ist ihm zuwider. Am vortheilhaftesten säet man ihn im Frühjahre mit unter die Gerste. In diesem Falle werden auf einen Magdeburger Morgen sechs bis sieben Pfund Saamen gerechnet. Im ersten Jahre erntet man die Gerste, im zweiten den Klee, der drei- bis viermal gemähet werden kann, und zwischen vierzig und funfzig Zentner Heu liefert. Auch im dritten Jahre benutzt man ihn wieder, alsdann wird er aber untergepflügt und das Feld von neuen mit Wintersaat bestellt. Er saugt nicht nur den Acker nicht aus, sondern die Wurzeln geben ihm auch einen guten Dünger. Einige halten es für besser, ihn gleich am Ende des zweiten Sommers unterzupflügen, weil die Stengel etwas hart werden, wenn er länger

steht. Bestreuet man im Frühjahre das Kleefeld mit Gyps, so wird dadurch das Wachsthum der Pflanzen ausnehmend befördert. Dieser Klee ist besonders zur Stallfütterung für das Rindvieh von großem Werth. Frisch muß er mit Vorsicht gegeben werden. Will man Heu davon machen, so läßt man ihn, nachdem er abgemähet worden, in jeder Witterung ausgestreuet liegen, bis er trocken ist. Den Schafen und Pferden bekommt dies Futter ebenfalls vortrefflich. In England und in der Schweiz wird der Saame vom rothen Klee noch besonders zum Färben gebraucht.

Nächst diesem empfiehlt man noch zum Anbau den Alpenklee (T. alpestre), dessen Blätter spitziger und auf der Unterfläche weißlich, die Blumenköpfe größer und braunroth sind. Er gehört zu derselben (3ten) Familie, und wächst auf hohen und waldigen Gebirgen. Ferner den weißen Wiesenklee (T. repens), den blauen Steinklee (T. melilotus coerulea), welcher in der Schweiz zu den Schabziegerkäse genommen wird, den weißen Bergklee (T. montanum) und den weißen Bastartklee (T. hybridum).

## Die Luzerne *). (Medicago sativa.)

Sie ist im südlichen Europa einheimisch, und wird jetzt als eins der vorzüglichsten Futterkräuter bei uns fleißig angebauet. Der aufrechte glatte Stengel wird gegen zwei Fuß hoch, und hat viele kurze Zweige, die Blätter sind etwas spitzig, vorn scharf gezahnt, und es stehen, wie

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Geschlechtskennzeichen: Der Staubweg beugt das Schiffchen der schmetterlingsförmigen Krone abwärts; die pergamentartige Hülse ist zusammengedrückt und schnecken- oder bogenförmig gewunden.

bei dem Klee, drei auf einem Stiele. Die mehrentheils blauen Blumen kommen in traublichen Büscheln hervor, und die Hülsen sind schneckenförmig gewunden, daher heißt die Pflanze auch Schneckenklee (welche Benennung eigentlich dem ganzen Geschlechte zukommt), und da die über einen Fuß tief gehende Wurzel gegen dreißig Jahre dauert, so nennt man sie den ewigen Klee. Sie verlangt einen guten Boden, und kann jährlich viermal gemähet werden, doch bringt sie erst nach etlichen Jahren einen recht reichen Ertrag. Acht bis zehn Jahre lang läßt man sie stehen, denn nachher werden die Stengel zu [illegible]. Sie ist zwar ein sehr nahrhaftes Futter, und kann grün den Kühen sicherer gegeben werden, als der rothe Klee; allein die Wurzeln binden den Boden so stark, daß er schwer wieder zu bessern ist. Auch kann der Landwirth selten einen guten Acker so lange entbehren, als dies Futterkraut stehen muß, wenn es Vortheil bringen soll. Der Anbau desselben ist also nur in besondern Fällen rathsam.

## Die Esparsette (gemeiner Süßklee) *).
## (Hedysarum onobrychis.)

Ist in kältern und gemäßigtern Gegenden von Europa einheimisch. Die zwei Fuß hohen ästigen Stengel haben gefiederte Blätter, indem zwölf bis dreizehn Blättchen an jeder Seite des gemeinschaftlichen Stiels sitzen. Die Kronflügel sind mit dem Kelche von gleicher Länge; die einsaamigen Hülsen stachlig. (Gattungskennzeichen.) Die rothen Blumen ähneln den Erbsenblüthen, und die darauf folgende Schote enthält einen einzelnen nierenförmi-

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Die Geschlechtskennzeichen s. oben in dem Art. Manna-Esche.

gen Saamen. Man säet sie in ein freies, etwas hoch liegendes Land, welches viel Sonne hat. Der Boden selbst kann mager, sandig und steinig seyn, nur ein nasses und zähes Erdreich verträgt sie nicht. Im Herbste pflügt oder riolt man tief, und im Frühjahre wird der Saame so dick wie Hafer ausgestreuet. Im ersten Jahre erntet man nichts, im zweiten wenig, vom dritten fängt die Pflanze erst an zu blühen und Saamen zu tragen, und dann kann man jährlich dreimal mähen. Sie dauert so lange wie die Luzerne, und gibt ein überaus gesundes und kräftiges Futter. — In Italien bauet man eine noch vorzüglichere Gattung von diesem Geschlechte, die prächtige Sulla (H. coronarium). Sie wird fünf Fuß hoch, und kann vierzig Jahre lang benutzt werden. Für unser Klima ist sie zu zärtlich, doch zieht man sie als Blume in Gärten.

## Der gemeine Geisklee *).

### (Galega officinalis.)

Wächst in Südeuropa und Oesterreich wild. Die lange Wurzel treibt sehr viel Stengel mit Zweigen und lanzetförmigen, gestreiften, nackten Blättchen; die starrenden Hülsen stehen gerade; die Blumen sind mehrentheils blau und die Saamenkörner gelb. Schon im ersten Jahre erreicht die Pflanze eine Höhe von drei Fuß. Sie kommt in dürren Sandfeldern recht gut fort, wenn sie nur etwas gedüngt werden. Im Herbste gesäet, gibt sie im folgenden Sommer eine dreimalige Ernte. Die Aussaat

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Geschlechtskennzeichen: Ein fünfzähniger Kelch, dessen Zähne pfriemenförmig und fast gleich sind; eine Hülse, welche zwischen den Saamen schief gestreift ist.

muß aber sehr dünn geschehen, denn jede Pflanze nimmt anderthalb Fuß Raum ein. Man mähet sie vor der Blüthe, weil Stengel und Blätter da noch am zartesten sind. Sie haben fast vor der Luzerne und Esparsette den Vorzug. Man benutzt sie drei Jahre.

## Die Futterwicke *). (Vicia sativa.)

Ist ein bekanntes Rankengewächs, welches in der Gestalt der Blüthe und den Saamenschoten den Erbsen ähnelt. Weder der Anbau noch die Benutzung dieser Pflanze bedarf hier einer umständlichen Beschreibung. Sie gedeihet ohne sonderliche Wartung in jedem Boden, und wird theils grün abgehauen, theils nach der Reife, um vornämlich die Körner zu benutzen. Andere Gattungen dieses Geschlechts sind: die Erbsen-Wicke (V. pisiformis), die Vogel-Wicke (V. cracca), die Zaun-Wicke (V. sepium) und die zweijährige Wicke (V. biennis). Letztere, welche in Sibirien einheimisch ist, empfiehlt sich vor andern zur Anpflanzung. Ein Saamenkorn treibt drei bis vier Ranken, deren jede an sechszehn Ellen lang ist, und noch viele Nebenranken hat. Sie blühet vom Junius bis Oktober, und bringt eine erstaunliche Menge Körner. Man erhielt schon von einem Stocke funfzehn tausend. Sie dauert zwei Jahre. Bei uns kommt sie sehr gut fort.

## Der Ackerspergel **). (Spargula aruensis.)

Wächst überall in Europa in dem schlechtesten Sandboden. Die fußlangen knotigen Stengel haben mehrere

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Bohne.

**) In der 4ten Ordnung (mit 5 Staubwegen) der 10ten

Nebenstengel, die Blätter sind sehr schmal und dünn, und sitzen um die Knoten der Stengel im Kreise herum; oben an den Spitzen zeigen sich weiße Blumen (mit 10 Staubfäden), nach welchen runde Saamenkapseln, fast wie bei dem Flachs, entstehen, worin ein schwarzes Saamenkorn befindlich ist. Alles Vieh frißt diese Pflanze sehr gern, und die Saamen dienen nicht nur zum Futter für die Hühner und anderes Geflügel, sondern geben auch ein gutes Oel. Man hat sie daher schon längst in Holland und Brabant, in Niedersachsen, in der Lausitz und anderer Orten angebauet. Sie ist um desto nutzbarer, da sie mit dem magersten Boden vorlieb nimmt, und sehr geschwind wächst. Der Saame wird in der Mitte des Aprils ausgesäet. Man rechnet drei Metzen auf ein Feld, worauf man sonst einen Scheffel Roggen zu säen pflegt. Hievon erntet man um Johannis gemeiniglich sechs Scheffel wieder, da man dann im Junius denselben Acker noch einmal mit diesem Gewächse bestellen und die Saat im Herbste grün benutzen kann. Es ist unstreitig eins der allernützlichsten Futterkräuter.

## Die große Nessel *). (Urtica dioica.)

So gemein und wenig geachtet auch diese Pflanze ist, so hat sie doch einige sehr schätzbare Eigenschaften, wel-

---

Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fünfblättrig; die 5 Blumenblätter ungetheilt; die Kapsel eirund, einfächerig, fünfschalig; der Saame mit einem ausgeschnittenen Rande versehen.

*) In der 4ten Ordnung der 21sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die männlichen Blüthen haben einen vierblättrigen Kelch, keine Krone, aber in der Mitte ein becherförmiges Honigbehältniß; der Kelch der weiblichen ist zweischalig, die Krone fehlt ebenfalls; der Staubweg hat eine haarige Narbe; der einzelne Saame ist eirund, glänzend und vom Kelche bedeckt.

che sie der Anpflanzung würdig machen. Sie gibt erstlich ein angenehmes, gesundes und höchst gedeihliches Futter für das Vieh, besonders für milchendes Rindvieh und Schafe. Die Milch vermehrt sich danach und wird fetter, die Butter bekommt eine schöne gelbe Farbe, und die Kühe selbst nehmen dabei zu, und erhalten ein glänzendes Ansehen. Man reicht sie ihnen frisch entweder mit Heu vermischt, oder des Morgens in der Siede *). Getrocknet fressen sie im Winter die Schafe gern. Auch kocht man die trocknen Blätter, und gibt sie den Hühnern, welche fleißig danach legen, so wie der Saame eben diese Wirkung haben soll. — Ein zweiter Vortheil ist die Benutzung der jungen Sprossen und Blätter zu Gemüse, wozu sie eben so brauchbar wie der Spinat sind. Sie haben zugleich die heilsame Kraft, den Körper zu reinigen und gelinde abzuführen. Einige Aerzte halten den Saft dieser Pflanze sogar für ein Mittel wider die Schwindsucht. Drittens, die Stengel können wie Hanf zubereitet, und zu Garn und Papier benutzt werden. Man schneidet sie ab, wann der Saame gelb ist, breitet sie auf einer Wiese aus, und behandelt sie völlig so, wie Flachs und Hanf. Die davon erhaltenen Fasern werden sodann kardätscht und wie Baumwolle am Rade gesponnen. Ehemals webte man eine Art Zeug daraus, welches Nesseltuch hieß, und dieser Name ist noch bis auf den heutigen Tag geblieben, ob man gleich jetzt Baumwolle dazu nimmt. Indeß verfertigen verschiedene Russische Völker Fischnetze und allerlei Kleidungsstücke

---

Gattungskennzeichen der großen Nessel: Die Geschlechter sind ganz getrennt. Herzförmige, langgespitzte, sägeartig gezähnte, einander gegenüber gestellte Blätter.

*) Siede heißt das Futter, welches von Heckerling, zerschnittenem Grummet, zerstampften Krautstengeln, Rüben und dergleichen zubereitet wird. Man brühet es des Abends mit heißem Wasser, und gibt es dann des Morgens.

von Nesselgarn, und die Chineser sollen sogar gewisse seidene Zeuge damit verfälschen, indem sie fein gesponnene Nesselfäden zum Aufzug nehmen. Bei uns sind bisher nur einzelne Versuche mit diesem Produkte angestellt worden, welche beweisen, daß diese Pflanze auch in der Hinsicht große Aufmerksamkeit verdiene. — Auch färbende Kräfte hat man in derselben entdeckt, denn eine bloße Abkochung mit Wasser färbt das Tuch grünlichgelb, welche Farbe durch hinzugesetztes Kochsalz und Alaun noch vermehrt und erhöhet wird. Zu dem allen kommt nun noch die äußerst leichte und wohlfeile Anpflanzung. Sie wächst in dem dürresten und magersten steinigen Boden, wenn sie nur zwei Zoll hoch Erde und nicht zu wenig Sonne hat. Wendet man einige Sorgfalt darauf, so wird sie freilich desto größer und zum Futter kräftiger. Sie kann eine Höhe von sechs Fuß erreichen, doch sieht man sie bei uns gemeiniglich nur halb so hoch. Dünger mit Schlamm oder Laub, besonders Erlenlaub, vermehrt ihr Wachsthum, so wie auch das Versetzen der Pflanzen, welches zur Erzeugung eines recht guten Saamens vortheilhaft ist. Allein man kann sie ohne alle weitere Wartung stehen lassen, und hat noch immer Nutzen genug davon zu erwarten. Der Saame wird vom August bis in den Herbst ausgestreuet und etwas untergekratzt. Im nächsten Sommer schneidet man sie ab, aber vom zweiten Jahre an kann man zwei auch dreimal (wenn der Boden auf vorher beschriebene Weise etwas gedünget ist) ernten, und man erhält alsdann von einem Morgen gegen achtzehn große Fuder. Man muß die Stengel aber nicht zu alt und hart werden lassen, wenn sie nicht etwa Saamen tragen sollen. Sind sie einmal gesäet, so wachsen sie nachher alle Jahre von selbst wieder. — Diese Vortheile gibt aber nur die große Nessel; die kleine (V. urens) muß als ein unnützes Unkraut ausgerottet werden.

Bekanntlich erregen die Nesseln, wenn man sie an-

greift, ein Jucken und Brennen auf der Haut und rothe Blaſen. Dies iſt eine Wirkung der feinen ſteifen Haare, welche man ſchon mit bloßen Augen an den Stengeln und Blättern erkennen kann. Die Haare ſind inwendig hohl, und enthalten eine Flüſſigkeit; doch hält man es nicht für wahrſcheinlich, daß der Schmerz von Ergießung dieſer Feuchtigkeit herrührt, weil die Spitzen der Haare nicht hohl ſind. Allein trocken verurſachen die Neſſeln dieſe ſchmerzhafte Empfindung nicht mehr, woraus man vielleicht wol ſchließen dürfte, daß nicht das bloße Stechen die Urſache des Schmerzens ſey. Man hat übrigens ſchon in alten Zeiten dieſe Eigenſchaften der Neſſel zu einer beſondern Kur benutzt, welche man Urtication nennt. Es werden nämlich gelähmte und unempfindliche Glieder mit friſchen Neſſeln gepeitſcht, welches die Empfindung und Bewegung in denſelben wieder herſtellt. Auch in der Schlafſucht ſoll dies Mittel wirkſam ſeyn. — Zur Linderung der brennenden Geſchwulſt, wenn man wider Willen die Pflanze berührt hat, dient Baumöl.

---

Eine der unſchuldigſten und reinſten ſinnlichen Freuden, welche der Menſch vor den Thieren voraus hat, gewähren uns die Blumen. Sie erquicken den Geruch durch aromatiſche Düfte, und durch die Schönheit der Farben erfreuen ſie das Auge. Das allgemeine, mehr auf wirklichen Genuß ſich gründende Urtheil gibt der erſten Eigenſchaft vor der letztern den Vorzug; aber der Geſchmack des eigentlichen Blumiſten und der üppigen Liebhaberei beſtimmt den Werth einer Blume nach der Seltenheit, Mannichfaltigkeit und gefälligen Miſchung der Farben. Ein ſolches kunſtrichterliches Auge ſchätzt daher die geruchloſe Tulpe höher, als die ſüßduftende Roſe, und die feinere Blumengärtnerei beſchäftigt ſich vornämlich mit Hervorbringung neuer und ſchöner Farben. Dies bewirkt

man theils durch eine besondere Zubereitung der Erde, theils durch die künstliche Befruchtung. Das erste Mittel gründet sich auf den Erfahrungssatz, daß die Farben der Blumen hauptsächlich von den Salzen entstehen. Da nun in den verschiedenen Arten des Düngers und der Erde auch die Salze in verschiedenem Verhältnisse anzutreffen sind; so müssen die Blumen ihre Farbe ändern, je nach dem sie in diesem oder jenem und so oder anders zubereiteten Boden stehen. Einige mischen auch in der Absicht, um allerlei Farben hervorzubringen, Salpeter unter die Erde. Dieser zeigt seinen Einfluß sehr bald, verdirbt aber die Blume, wenn man zu viel davon genommen hat *). — Die andere Methode, Farben zu verändern, die künstliche Befruchtung, ist leichter und wird jetzt von den meisten Blumenliebhabern ausgeübt; vornämlich geschieht dies mit den Nelken. Man nimmt den männlichen Saamenstaub mit einem feinen Pinsel behutsam ab, und streuet ihn auf eine Blume von einer andern Gattung, durch welche Vermischung alsdann Bastarte erzeugt werden. Bei den Niederländern und insbesondere in der Stadt Harlem ist diese Kunst, neue und schöne Blumensorten zu erziehen, aufs höchste gestiegen. So hat man in gedachter Stadt z. B. an zweitausend Spielarten von Hyacinthen, worunter die gelben die kostbarsten sind. Man treibt daselbst einen durch ganz Europa ausgebreiteten, sehr einträglichen Handel mit diesen Produkten, und setzt sie zu unglaublich hohen Preisen ab. Es werden z. B. Hyacinthenzwiebeln — das Stück — zu hundert und funfzig Holländischen Gulden, Tulpen zu hundert, Ranunkeln zu dreißig u. s. w. verkauft; und doch arten sie in andern Ländern mehrentheils schon in der

*) Wie man überhaupt Künsteleien dieser Art übertreiben könne, zeigt Reichart in seinem Land- und Gartensch. Th. 6. S. 50.

zweiten und dritten Zeugung wieder aus, welches auch nach dem, was vorher über ihre Entstehung gesagt ist, nicht wol anders seyn kann. Am ausschweifendsten trieb man einmal eine Zeitlang den Handel mit Tulpenzwiebeln; und diese Begebenheit ist merkwürdig genug, daß wir ihrer hier neben einer kurzen Geschichte der Tulpe gedenken.

## Die gemeine Tulpe *).
## (Tulipa Gesneriana.)

Das Sinnbild der stummen Schönheit, stammt ursprünglich, so wie die meisten unserer Blumen, aus Asien, wo man in einigen Gegenden die Zwiebeln der wildwachsenden mit Milch zu einem Brei kocht und speiset. Die Türken, welche leidenschaftliche Blumenliebhaber sind, wandten auf die Erziehung derselben ungemein viel Sorgfalt, und von ihnen erhielt auch diese Blume den Namen Tulipane, welches Wort in ihrer Sprache (Tulbent, Turban) einen Türkischen Hut bedeutet, weil die Form desselben mit der Gestalt der Tulpe Aehnlichkeit hat. Um die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts ward sie in Deutschland bekannt; ein Gelehrter, Namens Gesner, gab zuerst eine botanische Beschreibung davon, daher sie ihm zu Ehren Gesneriana genannt wurde. Anfangs hatte man nur die einfarbige gelbe Sorte; allein die Leichtigkeit, womit diese Blume ihre Farben verändert,

*) In der ersten Ordnung der 6ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Krone sechsblättrig, glockenförmig; der Griffel fehlt. Fünf Gattungen.

Gattungskennzeichen der gemeinen Tulpe: Der einblüthige, rundliche, bläulich angelaufene Stengel ist aufgerichtet und glatt; die glockenförmige Blume steht ganz in die Höhe gekehrt, und hat abgestumpfte glatte Kronenblätter. Die eigentlichen Blätter sind eirund-lanzetförmig.

gab auch bald Veranlassung zu unzähligen Spielarten, und so sah man in der Folge unter andern in dem gräflichen Garten zu Pappenheim fünf tausend verschiedene Sorten. Die indüstriösen Niederländer brachten durch Fleiß und Geschicklichkeit vorzüglich schöne Abänderungen hervor, und verkauften sie zu hohen Preisen. Dieser Tulpenhandel nahm um das Jahr 1634. eine besondere Wendung, und artete in ein wirkliches Glücksspiel aus; doch hauptsächlich nur in Holland selbst. Man kaufte und verkaufte Tulpenzwiebeln, ohne daß der Verkäufer dergleichen besaß, oder der Käufer sie zu haben verlangte. Der Handel war oft nichts als eine Wette zwischen Käufer und Verkäufer, was eine gewisse Sorte Zwiebeln zu einer bestimmten Zeit gelten werde. Wenn z. B. A. . . dem Käufer B. . . eine genannte Tulpenzwiebel für tausend Gulden nach vier Wochen zu liefern versprach: so war der Preis derselben nach Verlauf dieser Zeit entweder gestiegen oder gefallen, oder noch eben so hoch wie vorher, da der Handel geschlossen wurde. Im letztern Falle hatte Keiner von beiden gewonnen; im erstern, wenn der Preis gestiegen war, und jene Zwiebel z. B. funfzehnhundert Gulden galt, verlor der Verkäufer, und zahlte an den Käufer fünfhundert Gulden; stand die Zwiebel in einem niedrigern Preise, so war der Verlust auf Seiten des Käufers. An Auslieferung der Zwiebel selbst wurde dabei gar nicht gedacht. Dieses Glücksspiel trieben Leute aus allen Ständen, selbst Bediente, Knechte und Mägde. Wer kein baares Geld hatte, verpfändete Häuser, Aecker, Mobilien, Kleider u. s. w., und nicht selten ward dadurch ein Armer plötzlich reich und ein Reicher arm. Eine einzige Zwiebel von der besten Sorte stieg zuweilen bis auf sechstausend Gulden im Preise. Dies dauerte bis zum Jahre 1673, da der Tulpenhandel durch obrigkeitliche Verordnungen wieder in seine Schran-

ken zurückgebracht wurde. Aber doch immer ist, wie schon gesagt, der Preis schöner Sorten ansehnlich genug.

---

Da der Zweck dieses Werks vornämlich auf das Nützliche gerichtet ist, so würde eine ausführliche Beschreibung aller Blumen und ihrer Kultur hier nicht am rechten Orte stehen. Liebhaber finden einen vollkommen befriedigenden Unterricht in Lüders Briefen über Anlegung eines Blumengartens, Hannover 1777. — Nur ein kurzes Verzeichniß der bekanntesten Blumen, und ein paar allgemeine Bemerkungen mögen hier die erste Ordnung dieser Klasse beschließen.

Außer der Tulpe werden in Blumengärten noch gezogen: die Hyacinthe, die Aurikel, die Anemone, die Nelke, die Narcisse und Jonquillen-Narcisse, die Lilie, die Schwerdtlilie, die Kaiserkrone *), der Crocus (siehe Safran), die Ranunkel, die Schlüsselblume (Primula veris), die Levkoie, das Veilchen (Viola odorata), die Nachtviole (Hesperis matronalis), das Schneeglöckchen, der Frühlings-Adonis, der Amaranth, die Sammtblume (Tagetes, gemeiniglich Flos africanus genannt) u. a. m.

Die gefüllten Blumen, welche zum Theil noch höher geschätzt werden, als die einfachen, sind eigentlich Mißgeburten. Sie entstehen durch Ueberfluß an Nahrung zuweilen von selbst, meistens werden sie aber durch Kultur — wiewol viel Fleiß und Geschicklichkeit dazu gehört — absichtlich erzeugt. Es gibt halb- und ganzgefüllte.

---

*) Ihre Zwiebel ist giftig, wann sie noch nicht getrieben hat; nachher wird sie unschädlich. Man hat davon die gemeine (Fritillaria corona imperialis) und die Brettspielblume (F. meleagris).

Die letztern sind durchaus unfruchtbar, und bringen keinen Saamen, weil alle Staubfäden mit ihren Staubbeuteln in Blätter ausgewachsen sind. Man hat auch sprossende (proliferirende) Blumen, da aus der einfachen oder gefüllten Blume noch eine andere hervorsproßt. Man erzieht sie auf ähnliche Art, wie die gefüllten Blumen.

Obgleich die Blumen hauptsächlich zum Vergnügen geschaffen zu seyn scheinen, so sind doch auch mehrere Gattungen derselben nicht ohne nutzbare Kräfte, und werden theils in der Medicin, theils zu andern Zwecken gebraucht. Von den Veilchen z. B. bereitet man einen Saft oder Syrup und Essig; aus den Lilien ein starkes Wasser u. s. w.

Endlich kann auch für Blumenliebhaber die Warnung nicht oft genug wiederholt werden, daß sie ihre Zimmer nicht allzusehr mit Wohlgerüchen anfüllen lassen. Traurige Beispiele lehren uns, daß Schlagflüsse und andere tödtliche Zufälle die Folgen einer solchen Unvorsichtigkeit sind. Am allerwenigsten darf man starkduftende Blumen im Schlafgemache dulden.

## Zweite Ordnung.

### Ausländische Gewächse dieser Klasse.

VI. Die Ananas.
XXIII. Der Pisang.
XXII. Der Papayabaum.
XX. Der Aron.
XXII. Die Yamswurzel.
V. Die Bataten.

XVI. Die Baumwolle.
XVII. Die Indigopflanze.
I. Die Curcume.
XXI. Der Croton.
I. u. V. Das Salzkraut.

VI. Die Aloe.
Die Agave.
V. Die Ipecacuanha.
V. Die Jalappe.
V. Der stinkende Asant.
V Das Galbankraut.
I. Der Galgant.
VI. Die Meerzwiebel.
XXIII. Der Ginseng.

---

I. Amome.
XX. Die Vanille.
V. Der Jesuiter-Thee.
XIV. Der Sesam.

# Die gemeine Ananas.
## (Bromelia ananas.)

Das Geschlecht, wozu sie gehört, steht in der ersten Ordnung der 6ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Ein dreispaltiger Kelch, der oben ist; eine aus 3 schmalen lanzetförmigen Blumenblättern bestehende Krone. Am Grunde eines jeden Blumenblattes sitzen kleine schuppenförmige Honigbehältnisse.

Das Gattungskennzeichen der gemeinen Ananas besteht in den gefranzten, stachligen, in eine Spitze sich endigenden Blättern und in einer Blumenähre, die mit einem Zopfe geziert ist.

Die Frucht dieser Pflanze wird als die köstlichste unter den Früchten der Erde gerühmt, welche alles, was Wohlgeschmack heißt, in sich vereinigt. Sie ward den Europäern zuerst nach der Entdeckung von Amerika bekannt, wo sie insbesondere in Brasilien und Mexico sich findet. Von da verpflanzte man sie nach West- und Ostindien, und im Anfange des vorigen Jahrhunderts glückte ihre Erziehung nach vielen mißlungenen Versuchen auch in Europa. Deutschland sah dieses herrliche Gewächs um eben die Zeit in mehrern Gärten, und jetzt ist ihre Anpflanzung und Behandlung keinem Kunstgärtner mehr unbekannt. Doch kann sie nicht anders als in Treibhäusern und Lohbeeten mit Mühe gezogen werden *). — Die Pflanze selbst besteht aus einem runden, mit wenig Wurzeln versehenen Knoten, welcher rings umher zwei bis drei Fuß lange, schmale, trockene, zugespitzte Blätter hervor-

*) Die neuere Methode, da man sich statt der Lohbeete des Wassers bedient, soll noch vorzüglicher seyn.
Ein lesenswerther Aufsatz über die Kultur der Ananas steht in dem schon erwähnten Taschenbuche für Natur- und Gartenfreunde, auf das Jahr 1798.

treibt, deren Rand mit weichen Stacheln besetzt ist. In der Mitte derselben steigt ein dicker, fleischiger, über zwei Fuß hoher Stengel empor, woran ebenfalls einige Blätter sitzen. Oben an dem Gipfel des Stengels bildet sich ein warziger Knollen. Aus jeder Warze kommt ein kleines blaues Blümchen hervor, und an der Spitze des Knollens entsteht ein Busch von Blättern, welche denen am Stiele ähnlich, aber kleiner und zarter sind. Wenn die Blümchen verwelken, so findet man unter denselben in kleinen Höhlen den Saamen, und der Knollen entwikkelt sich zu einer länglichrunden, schuppigen Frucht, von reizendem Geschmack und durchdringendem Geruch. Anfangs ist sie grün, bei einigen Spielarten behält sie auch diese Farbe, bei andern wird sie aber zur Zeit der Reife gelblich, röthlich u. s. w. Eben so verschieden zeigt sie sich in der Form und Größe, denn es gibt ovale, runde, kegelförmige, und von der Größe eines Apfels bis zu dem Umfang einer zweipfündigen Melone. Für die besten Sorten hält man die weiße und die rothe Ananas. Es kommt viel darauf an, daß man sie in der völligen Reife genießt, denn den eigenthümlichen erhabenen Geschmack behält sie nur wenige Tage; allein dieser Zeitpunkt ist schwer zu treffen. — Bei aller ihrer Annehmlichkeit besitzt diese Frucht doch eine gewisse Schärfe, welche den häufigen Genuß derselben schädlich macht. Sie greift sogar zuweilen das Zahnfleisch an, daß es blutet. Man ißt sie gemeiniglich roh, in Scheiben geschnitten, auch wol mit Zucker. Der ausgepreßte und gegohrne Saft gibt einen sehr delikaten Wein. Indeß können hier zu Lande nur reiche Herren sich diesen Genuß verschaffen, da die Erziehung der Pflanze sehr kostbar ist. In Indien gilt das Stück etliche Pfennige. Jede Pflanze trägt nur Eine Frucht, und stirbt dann ab; sie treibt aber aus der Wurzel neue Schößlinge, durch welche sie fortgepflanzt werden kann. Auch durch den Saa-

men (der bei uns aber nicht reif wird, und also aus Amerika geholt werden muß) und die an der Spitze der Frucht sitzende Blätterkrone läßt sie sich vermehren.

## Der Pisang *). (Musa.)

Ein wahres Prachtgewächs, welches in Asien, Afrika und Westindien einheimisch ist, und seit einem halben Jahrhunderte auch bei uns in Gewächshäusern gezogen wird. Es sind davon zwei Gattungen zu bemerken; der gemeine Pisang (M. paradisiaca) und der Bananen-Pisang (M. sapientum); bei jenem sind die männlichen Blüthen bleibend; bei diesem abfallend; sonst kommen beide in ihrem Wuchse ziemlich überein. — Der Pisang hat einen über zwanzig Fuß hohen, und eines Schenkels dicken, baumartigen Stamm, daher ihn auch Einige zu den Bäumen rechnen. Doch ist er nicht eigentlich holzig, sondern dem Rohre ähnlich und schwammig, so, daß man ihn mit einem Säbel auf Einmal abhauen kann. Nicht überall, noch weniger bei uns, wird er so hoch und stark. Der Stamm treibt zehn bis zwölf Fuß lange und über zwei Fuß breite Blätter; und die Früchte wachsen, wie bei den Palmen, am Gipfel in einem traubenförmigen Büschel. Diese Früchte, deren Eine Pflanze zuweilen etliche hundert trägt, ähneln in der Gestalt den Gurken, und haben einen herrlichen Geschmack. Die Bananen sind kürzer, runder und noch lieblicher

*) In der ersten Ordnung (vermischte Geschlechter auf Einem Stamme, Monoecia) der 23sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Blüthen stehen in einer Kolbe, und treiben am Gipfel des einfachen Stammes zwischen den Blättern auf einem gemeinschaftlichen Stiele hervor. Jede Blüthe hat eine rachenförmige Krone, deren oberes Blatt fünfzähnig, das untere kürzere hohl, herzförmig und honigtragend ist.

als die gemeinen Pisangs. Sobald die Früchte reif sind, fängt die Pflanze an abzusterben, und schlägt dann an der Wurzel wieder aus. Sie lebt also auch nur Ein Jahr, wie viele unserer einheimischen Pflanzen. Man kann daraus auf das schnelle Wachsthum derselben schließen, da sie in dieser kurzen Zeit eine solche Höhe und Stärke erreicht; und in der That entwickeln sich auch die Blätter zusehends, und erhalten ihre erstaunliche Ausdehnung in einer Zeit von acht Tagen. Bei uns wächst sie etwas langsamer, und dauert auch etliche Monate länger. — Die Früchte dienen den Landeseinwohnern zur gewöhnlichen Nahrung, daher man große Strecken mit Pisangs und Ananas bepflanzt sieht. Sie werden durch Wurzelsprößlinge vermehrt, denn die Früchte enthalten keinen Saamen *). Man bricht diese gemeiniglich unreif ab, und bereitet sie auf verschiedene Weise zu; denn völlig reif und roh soll ihr häufiger Genuß schädlich seyn. In Westindien bäckt man eine Art Brot davon. Aus dem Safte derselben wird durch Gährung ein geistiges Getränk gewonnen. Der Stamm gibt Fasern, welche man wie Flachs benutzen kann, und die Blätter, die so stark wie Pergament sind, vertreten die Stelle der Leinewand zum Einpacken, zu Tischtüchern u. s. w.

Einige halten die Pisangs für die Dudaim, deren in der Bibel Erwähnung geschieht; wenigstens führen sie bei den Juden noch heutiges Tages diesen Namen. Auch glaubt man, daß die Trauben, welche die von Josua ausgeschickten Kundschafter aus dem gelobten Lande zurückbrachten, Früchte von dieser Pflanze gewesen sind.

---

*) Man vemuthet, daß der Verlust des Saamens hier, wie bei der Frucht des Brotbaums u. a. eine Folge der Kultur sey. S. Forsters Bemerkungen auf seiner Reise um die Welt, Seite 156. Wildwachsende hat man hin und wieder Saamen tragend gefunden.

Der armsdicke Stiel, woran die Früchte wachsen — jede Pflanze trägt nur Einen solchen Stiel — gleicht am Ende einigermaßen einem Schlangenkopfe, und dies hat die Benennung Adamsfeigenbaum veranlaßt, womit man eben dies Gewächs bezeichnet.

## Der Papayabaum. (Carica.)

Ein Geschlecht aus der 9ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 22sten Klasse mit folgenden Kennzeichen: Die männliche Blüthe hat fast gar keinen Kelch, eine fünfblättrige Krone, die einen Trichter bildet, worin die wechselsweise kürzern Staubgefäße sitzen. Die weibliche Blüthe hat einen fünfmal gezahnten Kelch, eine fünfblättrige Krone, fünf Narben. Eine beerenartige, einfächerige, vielsaamige Frucht.

Der gemeine Papayabaum (C. papaya) hat, wie der Pisang, einen mehr weichen als holzigen Stamm, ohne Aeste. Die Blattstiele sind fast 3 Fuß lang; auf denselben sitzen die in 7 bis 9 fast handförmige, wiederum vielfach eingeschnittene Lappen getheilte Blätter schildförmig auf, und bilden am Gipfel einen Busch. In den Winkeln der Blätter entstehen die Blüthen, welche melonenartige Früchte von einem süßlichen Geschmack hinterlassen. Sie werden zuweilen 18 Zoll lang, und halten 6 Zoll im Durchmesser. In Ost- und Westindien, wo dies Gewächs einheimisch ist, schätzt man die Früchte sehr, und ißt sie theils roh, theils verschiedentlich zubereitet. Es dauert nur fünf bis sechs Jahre, und stirbt dann ab.

## Der Aron *). (Arum.)

Von diesem merkwürdigen Pflanzengeschlechte gibt es mehrere Gattungen, welche wegen ihrer eßbaren Wurzeln in südlichen Ländern häufig gezogen werden. Der Bau ihrer Blume ist wunderbar, und zeichnet sie von allen andern Gewächsen aus: denn zwischen den unten am Blumenboden liegenden Fruchtknoten befinden sich die Staubbeutel ohne Faden oder Träger, gleichsam angeheftet. — Der Aegyptische Aron (A. colocasia) wächst in Aegypten, im Orient und in Italien an feuchten Plätzen wild. Die Wurzel ist ein großer Knollen, aus welchem schildförmige, eirunde, geschweifte Blätter hervorkommen. Diese haben etliche Fuß im Umfange, und ruhen auf langen dicken Stielen, welche aber nicht an das Ende, sondern an die untere Seite der Blätter angesetzt sind, und also von denselben ganz umgeben werden. So bleibt die Pflanze mehrere Jahre ohne zu blühen, und wann die Zeit der Blüthe kommt, schwillt der untere Theil des Blattstiels an, öffnet sich der Länge nach, und treibt aus dieser Spalte gewöhnlich drei Blumen hervor. Sie hat also keine besondere Blumenstengel. Man zieht sie der Seltenheit wegen auch in Deutschland; allein in Arabien und Ostindien wird sie als ein nutzbares Wurzelgewächs sehr stark gebauet, und ist daselbst eine der gemeinsten Speisen. Die Schärfe, welche das ganze Geschlecht besitzt, findet sich bei dieser Gattung in geringerm Grade, und wird durch die Zubereitung vollends unmerklich.

In Amerika wachsen ebenfalls verschiedene Gattun-

---

*) In der 8ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria) der 20sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die einblättrige Blumenscheide ist kappenförmig, in der Mitte sehr weich und bauchig; eine oben nackte Kolbe, woran unten die Geschlechtstheile. Die Frucht, eine runde Beere.

gen wild, die von den Einwohnern zur Nahrung mit vielem Fleiß gezogen werden. Dahin gehört der eßbare Aron (A. esculentum), wovon man sowol die Blätter als die Wurzeln ißt, und der Virginische Aron (A. virginicum). Die letztere wächst in sumpfigen Gegenden und wird von den Schweinen sehr begierig aufgesucht, welche sich damit mästen. Die Wurzeln haben oft die Dicke eines Schenkels, und brennen heftig auf der Zunge, wenn man sie roh kauet; sie werden aber in Gruben über Feuer geröstet, und sollen dann ganz angenehm schmecken. Arme trocknen sie an der Sonne, mahlen sie, und backen Brot davon. In Südamerika findet man den baumartigen Aron (A. arborescens), der einen sieben Fuß hohen grünen Stamm mit pfeilförmigen Blättern am Gipfel bildet. Seine Schärfe ist so groß, daß Herren ihre Sklaven nicht besser zu züchtigen wissen, als wenn sie ihnen einen Stengel davon in den Mund legen. Doch wird auch von diesen die Wurzel gegessen, nachdem sie etlichemal mit kochendem Wasser abgebrühet worden. — Eine andere Amerikanische Gattung (A. seguinum) hält man für giftig, weil sie bei der geringsten Berührung Geschwulst und Krämpfe verursacht. Ihre Blätter sind eirund-lanzetförmig. Man bedient sich derselben zur Bereitung einer scharfen Lauge, welche bei der Reinigung des Zuckers gebraucht wird. — Auch in Deutschland wächst an schattigen Orten, hinter Zäunen ꝛc. eine Gattung dieses Geschlechts, welche unter dem Namen Pfaffenhütlein bekannt ist. Ihre knollige Wurzel ist fingersdick, weiß, rundlich, voll eines milchigen Safts und mit Fasern besetzt. Die beinahe dreieckigen spondonförmigen Blätter stehen auf sehr langen Stielen, sind stark geadert, und zuweilen weiß und schwarz gefleckt, daher man die Pflanze den gefleckten Aron (A. maculatum) nennt. Im Mai entsteht zwischen den Blättern die Blumenscheide mit einem keilförmigen Kolben,

und am Ende des Junius findet man rothe saftige Beeren, worin rundliche Saamenkörner liegen. Die Wurzel besitzt ebenfalls eine ausnehmende Schärfe, und wird deshalb frisch von Aerzten als ein blasenziehendes Mittel gebraucht. Getrocknet verliert sie viel von dieser Schärfe, und dient alsdann innerlich wider Schwäche und Verschleimung des Magens und der Brust, in mancherlei Zubereitungen.

## Die Yamswurzel *). (Dioscorea.)

Ist, so wie die vorhergehende, in Ost- und Westindien ein gemeines Nahrungsmittel, und wird zu dem Ende vielfältig gezogen. Von den vierzehn Gattungen dieses Geschlechts enthalten die meisten einen bittern giftigen Saft, der erst mit Meerwasser ausgelaugt und ausgepreßt werden muß, ehe man sie genießen kann. Doch hat die zahme Yamswurzel (D. sativa) durch Kultur einen milden Geschmack bekommen, daher sie auch den andern vorgezogen wird. Sie treibt aus der dicken runden Wurzel herzförmige Blätter, und einen glatten Stengel mit glockenförmigen Blumen. Die Wurzel wird unter andern in Surinam 40 bis 60 Pfund schwer.

## Die Bataten. (Convolvulus batatas.)

So nennt man die knolligen Wurzeln einer Indianischen Pflanze, welche zu dem Geschlechte der Winde (Convolvulus) gehört. Dieses steht in der ersten Ordnung der

*) In der 6ten Ordnung (mit 6 Staubfäden) der 22sten Klasse. Geschlechtskennzeichen: Die männlichen und weiblichen Blüthen haben keine Krone, aber einen sechstheiligen Kelch; die weibliche Blüthe hinterläßt eine dreifächerige, oben stehende, zusammengedrückte Kapsel mit häutigem Saamen.

5ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Die Krone glockenförmig, zusammengewickelt, oder gefaltet; der Staubweg ist mit 2 Narben versehen; die Saamenkapsel zweifächerig, jedes Fach zweisaamig. Die meisten Gattungen haben einen sich windenden, einige aber einen sich nicht windenden Stengel, daher 2 Familien. Die Ackerwinde (C. aruensis) und die Zaunwinde (C. sepium) sind bei uns als gemeines Unkraut bekannt genug.

Die Batatenwinde treibt rauhe Stengel, die sich an naheſtehenden Pflanzen in die Höhe ranken, oder auf der Erde fortkriechen. Die meist großen, dunkelgrünen, herzförmigen, bisweilen spondonförmigen Blätter sind in mehrere Lappen getheilt. An den Wurzeln setzen sich, wie bei unsern Kartoffeln, längliche, von außen rothe, inwendig weißgelbe Knollen von einem sehr angenehmen süßlichen Geschmack an. Die Pflanze wird in beiden Indien häufig angebauet, und man benutzt ihre Knollen zu Gemüse, zu Mehl und zu einem geistigen Getränke, welches dort Mobby heißt. Jetzt zieht man sie auch häufig in Portugall und Spanien, und versendet sie theils roh, theils eingemacht in andere Europäische Länder. Das Pfund kostet in Hamburg sieben bis neun Groschen. Gegen unser Klima sind sie zu zärtlich, und man hat sie bisher nicht anders, als in Mistbeeten fortbringen können. Im Oesterreichischen hat man aber seit einigen Jahren die Bataten mit glücklichem Erfolge im Freien gezogen; nur die Durchwinterung derselben macht viel Schwierigkeit.

## Amome. (Amomum.)

Ein Pflanzengeschlecht aus der ersten Ordnung der ersten Klasse, dessen Kennzeichen die vierspaltige Blumenkrone ist. Es enthält mehrere nutzbare Gattungen, welche

ursprünglich in Ostindien wachsen, und von da nach Westindien und Amerika verpflanzt worden sind. Dahin gehört:

Der Ingwer A. zingiber. Seine Wurzel ist ausdauernd, gegliedert, kriecht in der Erde weit umher, geht aber nicht tief. Im Frühjahre schießt aus derselben ein gegen drei Fuß hoher schilfartiger Stengel mit schmalen scharfen Blättern hervor. Die schuppige Blume ähnelt einer Aehre. Wann die Stengel verwelken, gräbt man die Wurzel aus, brühet sie mit heißem Wasser ab, trocknet sie an der Sonne, und beschüttet sie mit Kalk, um sie gegen die Würmer zu verwahren. Man hat im Handel verschiedene Sorten von diesem Gewürze: denn es gibt weißen, schwarzen, braunen und bläulichen Ingwer. Sowol der Unterschied des Bodens als der Kultur und Behandlung der Wurzel nach dem Ausgraben trägt hiezu bei. Den Ostindischen hält man überhaupt für den besten. In seinem Vaterlande benutzt man nicht nur die Wurzel, sondern auch die Blätter zu Salat und andern Speisen. Die Wurzel, eins der gesundesten Gewürze, macht man frisch in Zucker ein, oder man trocknet sie, wie schon gesagt, und sendet sie uns in großen Ballen zu. Der Zentner gilt ungefähr sechszehn bis achtzehn Gulden. Die Europäer, besonders die Venetianer und Genueser, weichen die trockenen Wurzeln wieder auf, und machen sie dann auch in Zucker ein; diese sind aber nicht so gut, wie die, welche unmittelbar aus Indien geschickt werden. Außer dem Gebrauche, welchen man in der Küche von diesem Gewürz macht, dient es auch zuweilen in der Arzenei als ein magenstärkendes und blähungtreibendes Mittel.

Der Zittwer (A. zedoaria) mit blätterlosem Blumenschaft, einer lockern, cylindrischen, abgestutzten Blumenähre und eiförmigen, scharf zugespitzten Blättern. — Von dieser Pflanze erhalten wir bloß die Wurzel und

nicht den Saamen, den man gemeiniglich nach dieser Pflanze nennt. S. Wermuth. Sie wird uns aus der Levante und Ostindien zugeschickt, ist von außen weißgrau, inwendig braun, und hat einen bitterlichen gewürzhaften Geschmack, aber wenig Geruch. Es sind fingersdicke, zwei bis vier Zoll lange, zuweilen runde und knollige Stücke. Man findet sie mehrentheils nur in den Apotheken. Der Kardamom (A. cardamomum), dessen Wurzeln dickfleischig, die hohen Stengel rohrähnlich sind, liefert uns die kleinen eckigen gewürzhaften Saamenkörner von gelbrother Farbe, welche in Ostindien noch häufiger im Gebrauche sind, als bei uns. Sie dienen theils als Gewürz an Speisen, theils in der Medicin.

Die sogenannten Paradieskörner kommen von einer Pflanze desselben Geschlechts (A. granum paradisi). Sie ist dem Ingwer ähnlich, und hat einen ästigen, sehr kurzen Blumenschaft. Die dem Rettigsaamen ähnlichen Saamenkörner haben einen schwachen gewürzhaften Geruch und einen pfefferartig beißenden Geschmack. Sie werden von Krämern häufig unter den Pfeffer gemischt, weil sie wohlfeiler sind, als dieser, sonst aber auch in der Medicin ꝛc. benutzt.

## Die Vanille *). (Epidendrum vanilla.)

Wird in Ost- und Westindien gefunden, wo sie sich wie der Epheu um die Bäume schlingt, mit den Fasern ihres kletternden Stengels in dieselben einwurzelt, und

*) In der ersten Ordnung (mit 2 Staubfäden) der 20sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Krone sechsblättrig; das Honigbehältniß kräuselförmig, schief und zurückgeschlagen; die Saamenkapsel unten, einfächerig, dreiklappig und gefenstert.

sie aussaugt. Sie steigt achtzehn bis zwanzig Fuß hoch. Die Blätter sind eirund und länglich, die Blüthen gelblich *), und nach denselben bringt sie sechs bis sieben Zoll lange, und einen Zoll breite Schoten, worin sehr kleine, glänzend schwarze Saamenkörner von überaus angenehmem balsamischem Geruch liegen. Außerdem befindet sich in den Schoten noch ein weiches, öliges, gewürzhaftes Mark, welches aus den überreifen Schoten auströpfelt, und von den Einwohnern als ein köstlicher Balsam aufgefangen wird. Man sammelt diese Schoten sorgfältig, und trocknet sie an der Luft; wann sie halb trocken sind, bestreicht man sie mit Ricinus- oder Cacaoöl, legt sie wieder zum Trocknen hin, bestreicht sie nochmals mit Oel, wickelt sie dann in Rohrblätter, und packt sie in dünngeschlagenes Zinn ein. Sowol das Bestreichen mit Oel, als die Sorgfalt bei dem Einpacken soll die Verdünstung der gewürzhaften Theile verhindern. Man kennt drei verschiedene Sorten Vanille. Die erste heißt Pompona, und dies sind kurze dicke Schoten, deren Saamen fast die Größe der Senfkörner haben. Ihr Geruch ist stärker, aber nicht so angenehm wie von den andern Sorten. Die zweite, in Indien Simarona genannt, ist die kleinste, und hat auch den schwächsten Geruch. Beide werden nicht an Europäer verkauft, wenn sie nicht der Betrug zuweilen mit unter die beste Sorte mischt. Dies ist nämlich die dritte, die eigentlich verkäufliche Vanille, von der schon vorhin beschriebenen Beschaffenheit. Ihre Farbe muß dunkelbraunroth seyn. Gewöhnlich sind funfzig Schoten in einem Paket beisammen, welches dann ungefähr fünf Unzen wiegt, und in Amsterdam zwischen zehn und zwanzig Gulden kostet.

Am häufigsten wird die Vanille, wie bekannt, zur Schokolade gebraucht (s. Cacaobaum). Sie ist aber als

*) Eine Gattung in Mexiko blühet schwärzlich.

ein sehr hitziges und nervenreizendes Gewürz nur Wenigen zuträglich. Am meisten müssen sich hysterische und hypochondrische Personen davor hüten. Aerzte verordnen sie jetzt auch selten, ob sie gleich ehemals zu den herzstärkenden Mitteln gerechnet wurde. Des Wohlgeruchs wegen mischen sie Einige unter den Schnupftabak.

## Der Jesuiterthee *). (Cassine peragua.)

Diese Pflanze führt den Namen Jesuiterthee, oder Kraut von Paraguay, weil die ehemaligen Jesuiten in Paraguay sie von ihren Unterthanen einsammeln ließen, und verkauften. Der Handel damit ist in Amerika ungemein wichtig. Die beiden Provinzen Chili und Peru brauchen jährlich für eine halbe Million Thaler von diesem Thee, welcher den Indiern ein eben so großes Bedürfniß geworden ist, wie uns der Kaffee. Man kennt aber das Gewächs noch nicht genau, von welchem die Blätter genommen werden. Der Gebrauch, welchen die Indier davon machen, besteht darin, daß sie die getrockneten und fein zerriebenen Blätter mit Zucker, Zitronensaft und Gewürz in ein Gefäß schütten, kochendes Wasser darauf gießen, und das Getränk so geschwind als möglich einschlürfen, ehe es schwarz wird.

## Der morgenländische Sesam. (Sesamum orientale.)

In der 2ten Ordnung (mit bedeckten Saamen) der 14ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch fünfmal ge-

*) In der ersten Ordnung der 5ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein fünffach getheilter, bleibender Kelch, welchen ein glockenförmiges in 5 Theile getheiltes Blumenblatt umgibt; 5 Staubgefäße; die Frucht, eine dreisaamige Beere.

theilt; die Krone glockenförmig und in 5 Abschnitte zerspalten, von welchen der unterste der größte ist; die Narbe lanzetförmig; die Saamenkapsel vierfächerig.

Der morgenländische Sesam hat eirundliche, glattrandige, etwas behaarte Blätter und glockenförmige Blumen, auf welche vierfächerige Saamenkapseln folgen. Aus den darin liegenden kleinen Saamenkörnern preßt man ein Oel, welches überaus klar und von süßem Geschmacke ist. Ehemals bediente man sich desselben auch bei uns in der Medicin. Die Pflanze wächst in Asien und Afrika wild, und wird auch daselbst ihres Nutzens wegen besonders angepflanzt.

## Die krautartige Baumwolle. (Gossypium herbaceum.)

Ein Pflanzengeschlecht aus der 5ten Ordnung (mit vielen Staubfäden) der 16ten Klasse, dessen Kennzeichen sind: Ein doppelter Kelch, wovon der äußere dreispaltig, der innere aber fünfmal gezackt ist. Das Blumenblatt ist in 5 herzförmige Abschnitte bis an den Boden getheilt. Das rundliche, oben zugespitzte Saamenbehältniß enthält 3 bis 4 Fächer, und öffnet sich mit eben so viel Klappen; in demselben viel eiförmige, in Wolle gehüllte Saamen.

Es gibt baumartige, strauchartige und krautartige Gewächse, welche dies wichtige Produkt erzeugen; man zieht aber die mit krautartigem Stengel vor, weil sie die schönste Wolle bringt *). Sie sind in Asien, Afrika

*) Man hat in neuern Zeiten einige Gattungen entdeckt, deren Anbau noch vortheilhafter und der Ertrag reicher seyn soll, als von der gemeinen Baumwolle. Dahin gehört die breitblättrige (G. latifolium) und die zottige (G.

und Amerika einheimisch. Die baumartige wird nicht viel über vierzehn Fuß hoch und armsdick. Die Blätter sind handförmig, die Blumen gelb, die Früchte haben die Größe einer wälschen Nuß. — Die krautartige, die gemeinste und nützlichste Gattung, ist ein Sommergewächs, denn sie wächst in Einem Sommer aus der Erde, blühet, trägt Früchte, und stirbt wieder ab. Der Stengel, etwas dicker als ein Pfeifenstiel, erreicht eine Höhe von zwei bis vier Fuß, und theilt sich oben in sechs Zoll lange Nebenstengel. Die fünflappigen, rauhen Blätter sind meist ohne Drüschen, und ähneln im Kleinen den Ahornblättern; die blaßgelben Blumen kommen aus den Winkeln der Blätter hervor, und haben die Gestalt der Glocken. Hierauf folgen die Früchte oder Saamengehäuse. Diese bestehen aus einer trockenen, inwendig in vier Fächer getheilten Schale, worin sieben eirunde

---

hirsutum) Baumwolle. — Das feinste Produkt dieser Art, welches selbst die Seide an Feinheit übertrifft, erhält man von einem Baume aus einem andern Geschlechte derselben Klasse und Ordnung (Bombax gossypium; in Mardens Beschreibung von Sumatra heißt er Bombix ceiba); man nennt ihn deshalb Seidenwollenbaum. Er ist in Indien einheimisch. Seine Saamenwolle hat eine lichtbraune Farbe; aber so schön und weich sie auch ist, so schwer läßt sie sich auch zu Zeugen verarbeiten, welche aus dieser Ursach in sehr hohen Preisen stehen. Ein Paar Strümpfe z. B. kosten zehn bis funfzehn Thaler. In Europa sieht man diese Waare gar nicht. Die Wolle wird mehrentheils zum Ausstopfen gebraucht. Nach Thunberg ist eine andere Gattung dieses Geschlechts, der fünffädige Seidenwollenbaum (B. pentandrum), derjenige, welcher jenes kostbare Produkt hervorbringt. Er kommt an Größe einer Eiche bei, und würde wegen seiner Höhe und Ausbreitung von starken Stürmen bald niedergeworfen werden, wenn ihn nicht die Natur von allen Seiten her mit Stützen aus seinen eigenen Wurzeln umgeben hätte, die oft über acht bis zehn Fuß neben seinem Stamm emporstehen, und mit dem Stamm in Einem Stück in die Erde hinabgehen. Die Frucht gleicht einem Gänsei, und springt, wann sie reif ist, mit einem starken Knalle auf. Die Körner sind glatt und röthlich, 30 bis 40 an der Zahl, mit kurzer, sehr dünner Baumwolle umgeben.

Saamenkörner, wie Wicken, ganz in Wolle eingehüllt liegen. Die rundliche Saamenkapsel ist etwa so groß wie eine Haselnuß; allein zur Zeit der Reife, wann sie aufspringt, und die Wolle hervorquillt, hat sie den Umfang eines kleinen Apfels. Obgleich die Pflanze, wie gesagt, gewöhnlich nur Einen Sommer dauert, so kann sie doch bei gehöriger Wartung zwei Jahre und länger erhalten werden. Sie verlangt einen trockenen, etwas sandigen, nicht fetten Boden und viel Sonne; auch geräth sie bei dürrer Witterung am besten. Nachdem das Land durch mehrmaliges Pflügen gut zubereitet worden ist, säet man den Saamen ganz dünn aus, und pflügt ihn einen halben Fuß tief unter. Die aufgegangenen Pflanzen reinigt man in der Folge mit einer Hacke vom Unkraut, und wann sie ungefähr acht Zoll hoch sind, bricht man die untersten Nebenstengel ab, und läßt an jeder Pflanze nur die drei obern stehen; sollten diese zu schnell in die Höhe schießen, so werden ihnen die Spitzen abgeschnitten. Nun bleibt alles, bis zur Ernte, der Natur überlassen. So wie aber die Saamenkapseln aufplatzen, sammelt man sie ein, und sondert die äußere Schale und die inwendig liegenden Saamenkörner von der Wolle ab. Das erstere ist leicht, das letztere hat aber viel Schwierigkeit, denn die Wolle hängt, besonders wann sie schon trocken ist, so fest mit dem Saamen zusammen, daß sie mit Gewalt losgerissen werden muß. Man hat zu diesem Behuf verschiedene Maschinen erfunden, um die Arbeit zu erleichtern. Indeß wird der Saame dadurch doch nicht völlig herausgebracht, und es bleibt für den Fabrikanten gewöhnlich noch eine Nachlese übrig. — Hierauf packt man die Wolle zum Verkaufe ein. Wegen ihrer außerordentlichen Elasticität läßt sie sich, mit Hülfe gewisser Maschinen, so zusammenpressen, daß ein Ballen von zwei bis drei Zentnern nur drei Fuß lang, etwas über einen Fuß breit und einen halben Fuß hoch ist.

So wird nun die Baumwolle in die Manufakturen geliefert, wo man sie zum weitern Gebrauch zubereitet und verarbeitet. S. die Technologie. Der Saame, welcher viel süßes Oel enthält, wird an einigen Orten zu einem Brei gekocht und gegessen; an andern mästet man das Vieh damit, oder man preßt das Oel aus, und benutzt es an Speisen und in der Medicin. Soll er zur Aussaat gebraucht werden, so läßt man ihn bis zum Frühjahre in seiner Hülle sitzen, weil er sich da am besten hält, so wie man dies auch bei mehrern Früchten in der Gärtnerei empfiehlt.

Bisher ist die krautartige Baumwolle am häufigsten in der Levante *), auf den Inseln im Archipelagus, in Sicilien, Malta, Cypern, in verschiedenen Gegenden Italiens, und seit einiger Zeit auch in Ungarn gebauet worden. In Deutschland hat man sie nur auf Mistbeeten fortbringen können; doch hofft man, daß sie sich in dem wärmern Klima unsers Vaterlandes nach und nach an die Erziehung im Freien werde gewöhnen lassen. Man müßte zu dem Ende den Saamen im April in ein Mistbeet säen, und die Pflanzen im Mai, wann keine Nachtfröste mehr zu fürchten sind, in den dazu schicklichen Boden versetzen. — Die baumartige Baumwolle wird hauptsächlich in Amerika und Westindien gezogen.

Der ökonomische Nutzen der Baumwolle ist bekannt genug. Aerzte gebrauchen sie zuweilen statt der Moxa.

## Die Indigopflanze. (Indigofera.)

Dies Geschlecht steht in der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten Klasse, und hat folgende Kenn-

*) Von daher kommen jährlich gegen vier Millionen Pfund rohe Baumwolle, und über zwei Millionen Pfund Garn nach Europa.

zeichen: Der offenstehende Kelch ist fünfzähnig; das Schiffchen der schmetterlingsförmigen Krone ist zu beiden Seiten mit einem pfriemenförmigen hohlen Sporn versehen; die Hülse gleichbreit.

Man kennt 14 Gattungen desselben; acht gehören zu den Sträuchern und sechs zu den Pflanzen. Jedoch werden nur von den letztern zwei oder drei Gattungen zur Gewinnung des kostbaren Farbematerials, welches unter dem Namen Indigo bekannt ist, mit Fleiß angebauet, nämlich der gemeine (I. tinctoria), der silberfarbene (I. argentea) und der Anil-Indigo (I. anil). Der gemeine Indigo hat einen gegen zwei Fuß hohen Stengel mit Nebenstengeln und gefiederten Blättern; die Blüthen, welche in kurzen Trauben beisammen stehen, sind röthlich, und auf dieselben folgen walzenförmige, knotige Schoten mit runden Saamen. Dieser wird in ein wohl gereinigtes, lockeres, feuchtes und fettes Land gesäet. Zu dem Ende macht man vier Zoll tiefe Gruben, einen Fuß weit von einander, legt in jede Grube zehn bis zwölf Saamenkörner, und scharret sie zu. Gemeiniglich gehen die Pflanzen schon sechs Tage nachher auf, und dann muß fleißig gejätet werden. In den letzten Tagen des zweiten Monats schneidet man die Blätter ab, noch ehe die Pflanze blühet, am liebsten bei feuchtem Wetter. Das Abschneiden wird alle sechs bis acht Wochen wiederholt; wann aber die Pflanzen zwei Jahre gestanden haben, so reißt man sie aus, und säet von neuen, denn ob sie gleich noch länger dauern, so sind doch nachher die Blätter untauglich. Von der weitern Behandlung der Blätter zur Ausziehung des Farbestoffs s. die Technologie.

Der Indigobau ist für jene Länder ein sehr einträgliches Geschäft, und man sieht daher auch große Felder mit diesen Pflanzen besetzt. Indeß können die Besitzer solcher Plantagen nicht eher auf einen sichern Gewinn rechnen,

als bis die ganze Ernte vorbei ist; denn es gibt vornämlich zwei Feinde, welche diesem Gewächse sehr nachstellen und in wenigen Tagen eine Pflanzung gänzlich verwüsten. Der eine ist die Larve eines gewissen Käfers, der andere eines Schmetterlings. Jene findet sich bei anhaltend trockenem Wetter ein, und zernagt die Wurzeln so, daß die Pflanzen verdorren. Hiewider kennt man kein Mittel. Die Raupen aber werden entweder von Schweinen, welche man vorsätzlich in die Plantagen läßt, aufgesucht und gefressen (indem sie mit ihrem Rüssel an die Pflanzen stoßen und die Raupen abschütteln); oder man schneidet sogleich die Pflanzen ab, und legt sie ins Wasser, um wenigstens die Eine Ernte noch zu retten, da die künftigen verdorben sind.

Die Versuche, welche man hier zu Lande mit der Anpflanzung des Indigo gemacht hat, geben wenig Hoffnung dazu, daß wir dieser theuern ausländischen Waare künftig werden entbehren können. Kaiser Joseph setzte einen Preis von zweihundert Dukaten auf ein Pfund Saamen, welches von hier gezogenen Pflanzen gewonnen werden würde; allein Niemand meldete sich dazu. Selbst in Gewächshäusern lassen sie sich schwer erziehen.

Man hat sich auch bemüht, aus Waid und andern einheimischen Pflanzen den Indigo nachzumachen; der nachgemachte ist aber theils schlechter, theils theurer, als der ächte.

## Die Curcume *). (Curcuma.)

Unter diesem Namen kommt im Handel eine Wurzel vor, welche wir hauptsächlich zur Färberei, seltner in der Me-

---

* In der ersten Ordnung der ersten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Blumenkrone vierspaltig; von den 5 Staubfäden ist nur Einer fruchtbar.

dicin benutzen. Sie heißt auch Gelb- oder Gilbwurz, Indianischer Safran und terra merita. In Ostindien, ihrem Vaterlande, ist sie so beliebt, daß man nicht leicht einen Garten sieht, worin sie nicht gebauet wird. Die Landeseinwohner machen aber auch einen mannichfaltigern Gebrauch davon, sie bedienen sich derselben besonders häufig als eines Gewürzes an Speisen, z. B. an den Reiß, um ihm eine schöne gelbe Farbe zu geben (so wie die Europäer zu eben dem Zweck den Safran gebrauchen); ferner pflegen sie damit wohlriechende Salben zu färben, auch Tücher und Zeuge, und die Blätter der Pflanze schätzen sie als ein Arzeneimittel. — Es sind insonderheit zwei Gattungen zu bemerken: Die runde Curcume (C. rotunda) mit fleischiger knolliger Wurzel, und die lange Curcume (C. longa) mit länglicher, safrangelber Wurzel. Die runde ist weniger wirksam und gebräuchlich; die lange besteht aus fingersdicken, knotigen, schweren, von außen gelbgrünlichen, inwendig rothgelben Stücken. Man färbt damit zwar sehr schön, aber nicht dauerhaft gelb; doch dient sie sehr gut zur Erhöhung der Cochenille und des Kermes. Auch verschiedene Künstler, z. B. die Gelbgießer, gebrauchen sie, um dem Metalle eine goldgelbe Farbe zu geben. Spiegelrahmen, hölzerne Knöpfe und dergleichen Sachen, die vergoldet werden sollen, bestreicht man ebenfalls erst mit dieser Farbe. Der kalte Aufguß der Wurzel dient noch besser zur Prüfung der Laugensalze, als der Veilchensyrup. In der Arzenei rühmt man sie als ein die zähen Säfte verdünnendes und auflösendes Mittel. — Die Pflanze selbst, welche aus dieser Wurzel hervorwächst, ist ungefähr einen Fuß hoch, hat schilfähnliche Blätter, röthliche ährenförmige Blüthen, und bringt den Saamen in einer runden dreifächerigen Kapsel.

# Der Lackmus-Croton.
## (Croton tinctorium.)

Das Geschlecht, wozu diese Pflanze gehört, ist schon oben bei den baumartigen Gattungen nach seinen Kennzeichen bestimmt worden. Diejenige Gattung, welche hier ihre Stelle findet, treibt aus der jährigen Wurzel einen runden, etwas über einen halben Fuß hohen, krautartigen Stengel mit Zweigen, woran langgestielte, rautenförmige, ausgeschweifte Blätter sitzen. Die Blüthen stehen in kleinen Trauben beisammen, und hinterlassen eine runde dreifächerige Saamenkapsel mit drei weißen Saamenkörnern. Sie wächst in Asien und Südeuropa wild, und wird auch in Frankreich noch besonders angebauet, wo man sie Maurelle nennt, und aus den Blättern und Stengeln derselben einen blauen Farbestoff zu ziehen weiß. Doch ist diese Kunst nur auf einen gewissen Distrikt in der Gegend von Montpellier eingeschränkt, denn das Dorf Galargues (Grand-Galargues), welches fünf Meilen von gedachter Stadt entfernt liegt, war schon seit Jahrhunderten im ausschließenden Besitz des Geheimnisses, aus dieser Pflanze die sogenannten Tournesols oder blauen Farbefleckchen bereiten zu können. Dies Geheimniß hat die Einwohner wohlhabend gemacht, sie wachen aber auch sehr eifersüchtig über die Bewahrung desselben, und selbst die Töchter, welche sich an Fremde verheirathen, geben vor, diese Kunst nicht mehr zu wissen. — Die rechte Zeit der Einsammlung ist das Ende des Julius, wo die Pflanze in ihrer Vollkommenheit steht: eine frühere Ernte ist durch obrigkeitlichen Befehl verboten. Alsdann aber zerstreut sich das ganze Dorf, Jung und Alt, und wer keine eigene Pflanzungen hat, geht aus, um die wildwachsenden zu suchen, zuweilen zwanzig (Franz.) Meilen weit im Umkreise. Jede Familie bemüht sich, die Gegend, wo sie sammelt, vor

Andern geheim zu halten. Sie müssen aber bei diesem Geschäfte sehr eilfertig seyn, um die Pflanzen frisch genug nach Hause zu bringen, weil sie sonst unbrauchbar werden. Von der Bereitung des Tournesols siehe die Technologie. Die Bauern verkaufen sodann diese Farbefleckchen an Kaufleute in Montpellier, von welchen sie die Holländer holen, die sie mit zur Verfertigung des Lackmus und zu andern Zwecken gebrauchen. Hievon ebenfalls in der Technologie.

## Das Salzkraut.

Alle Gewächse enthalten salzige Theile, vorzüglich aber diejenigen, welche am Meere und an Salzquellen wachsen. Von diesen gewinnt man das mineralische Laugensalz, Soda und Alkali genannt. Die vornehmsten Pflanzen, die zu dieser Absicht benutzt und angebauet werden, sind:

Das Salzkraut (Salsola), ein Geschlecht aus der 2ten Ordnung der 5ten Klasse mit folgenden Kennzeichen: Ein bleibender, fünfmal getheilter Kelch; die Krone fehlt; die Saamenkapsel ist einfächerig und der einzelne Saame schneckenförmig. Von den Gattungen desselben sind zu bemerken: Das dickblättrige Salzkraut (S. sativa) mit krautartigen, zerstreut stehenden Stengeln, runden glatten Blättern und geballten Blumen. Es wächst vornämlich an den Seeküsten von Spanien, und liefert die beste Europäische Soda, welche bei den Kaufleuten Barille heißt. Das langblättrige Salzkraut (S. soda, das Sodakraut), dessen Stengel ausgebreitet, die Blätter ohne Spitze sind, findet sich an der Küste des mittelländischen Meeres. Aus demselben wird hauptsächlich in Languedoc Soda bereitet. Das rauchblättrige Salzkraut (S. kali) mit daniederliegendem Stengel

und pfriemenförmigen stachligen Blättern braucht man in Syrien zu demselben Zweck. Ein anderes Geschlecht hieher gehöriger Pflanzen ist das Glasschmalz (Salicornia). Es steht in der ersten Ordnung der ersten Klasse, und ist kenntlich an dem bauchigen glattrandigen Blumenkelche ohne Krone. Eine Gattung desselben, das krautartige Glasschmalz (S. herbacea), wird ungefähr 2 Fuß hoch. Die Stengel theilen sich in viele Zweige, welche aus lauter dicht aneinander gefügten Gelenken bestehen, aber keine Blätter haben, und an den Spitzen derselben erscheinen im August kleine gelbe Blumen. Man findet es nicht nur an Meeresufern, sondern auch an Salzquellen selbst in Deutschland, z. B. bei Halle. Es hat einen sehr salzigen Geschmack, und wird besonders von den Schafen gern gefressen. In England macht man es mit Essig und Gewürz ein, und ißt es als Salat; es soll ein gutes Mittel wider den Scharbock seyn. — Diese und noch mehrere andere Pflanzen werden im Orient, in Afrika und in Südeuropa gesammelt, und in großen Gruben in der Erde verbrannt, da alsdann eine steinharte, salzige Masse zurückbleibt. S. die Technologie. In verschiedenen Gegenden bauet man jene Pflanzen sorgfältig an, welche auch eine bessere Soda geben, als die wilden. Es muß aber nahe am Meere oder an solchen Orten, wo das Meer vorher ausgetreten war, geschehen, sonst liefern die Pflanzen mehr vegetabilisches als mineralisches Laugensalz.

## Die Aloe. (Aloë.)

Ein Pflanzengeschlecht aus der ersten Ordnung der 6ten Klasse. Seine Kennzeichen sind: Die Blumen haben keinen Kelch; die Kronen sind röhrig, sechsmal eingeschnitten und umgebogen, und haben einen offenen Mund;

die Staubfäden sind dem Saamenbehältnisse einverleibt; die Saamenkapsel ist oben, dreifächerig, und enthält viele eckige Saamen.

Das Geschlecht der Aloe ist ursprünglich in Afrika und Asien einheimisch, hat sich aber nachher weiter verbreitet, und wird nun auch im südlichen Europa wild gefunden. Besonders sieht man die durchstochene Aloe (A. perfoliata) in Italien und Sicilien häufig, wo sie sogar auf Dächern und Mauern wächst. Diese hat eine zaserige Wurzel, aus welcher saftige, grüne, bisweilen gefleckte, am Rande spitzig ausgezackte, oben in einen Stachel sich endigende Blätter hervorkommen, welche so dicht beisammen stehen, daß die untern Theile derselben einander umfassen. Sie pflegen etwa zwei Fuß lang und in der Mitte sechs Zoll dick zu seyn. Zwischen denselben erhebt sich ein mit kleinen Schuppen besetzter Stengel, welcher eine Höhe von drei bis vier Fuß erreicht *), und an dem obern Theile eine Menge röhrenförmiger, niederwärts hangender, gelber Blumen hervortreibt. Nach den Blumen entstehen längliche dreifächerige Kapseln mit schwärzlichen Saamen. Bei uns blühet die Aloe im sechsten oder siebenten Jahre, in warmen Ländern aber viel eher; auch bringt sie in unserm Klima keinen Saamen, sondern man pflanzt sie durch Keime fort. Wann sie geblühet oder Saamen getragen hat, stirbt sie ab. Die Aloe liefert in ihrem Vaterlande einen harzigen Schleimsaft, welcher sich an der Luft verdickt, und hart und brüchig wird. Er hat einen durchdringend bittern und ekeln Geschmack, auch einen widrigen Geruch. Man braucht ihn, wie bekannt, in der Medicin sehr häufig. Jedoch gibt es der Güte, so wie dem äußern Ansehn nach, drei verschiedene Sorten. Der erste und beste heißt die

*) Einige Gattungen von diesem Geschlechte werden nicht viel über vier Zoll, andere gegen vierzehn Fuß hoch.

Succotrinische Aloe, welche ihren Namen von der Insel Socatra an der Küste des glücklichen Arabiens, wo sie gesammelt wird, haben soll; Andere leiten die Benennung von der gelben Farbe her (succo citrino similis). Sie ist durchsichtig, hell, glänzend, auswendig braunroth, inwendig gelb. Man bekommt sie von einer Spielart dieser Gattung (A. perfoliata succotrina), deren hellrothe Blüthen in langen Aehren wachsen. Ihrer Kostbarkeit wegen ist sie sehr selten in den Apotheken zu haben; man erhält aber unter eben dem Namen eine zwar weniger gereinigte, aber noch immer vorzüglich schöne Sorte, welche aus Ostindien in Kürbisschalen oder Schaffellen nach Europa geschickt wird. Die zweite Sorte ist die Leberaloe, von ihrer leberartigen Farbe so genannt. Sie wird aus Westindien und insbesondere von der Insel Barbados zu uns gebracht. In der Güte steht sie der erstern nach. Die schlechteste und unreinste Sorte nennt man Roßaloe, weil sie nur von Viehärzten gebraucht wird. Sie sieht kohlschwarz aus, und hat einen schwachen Geruch. Man schreibt sie der Guineischen Aloe (A. guineensis) zu; doch verkauft man auch den unreinen Saft, welcher nach Gewinnung der bessern Sorte ausgepreßt wird, unter diesem Namen. Man schneidet nämlich die Blätter nahe am Stamme ab, hängt sie an Fäden so auf, daß der abgeschnittene Theil nach der Erde zu gerichtet ist, und setzt ein Gefäß unter, in welches der Saft herabträufelt. Dieser sieht Anfangs gelb aus, nimmt aber beim Verhärten eine dunklere Farbe an. Der von selbst ausgeflossene Saft ist nun die feinste Sorte. Nachher preßt man die Blätter noch besonders, wodurch aber viel von den gröbern Pflanzentheilen mit eingemischt wird, und so erhält man die unreine Roßaloe. Eben dieser ausgepreßte Saft wird aber auch öfters durchgeseihet und gereinigt, und gibt dann eine Mittelsorte, die mit der Leberaloe übereinkommt. — Der medicinische Gebrauch

der Aloe gründet sich vorzüglich auf ihre abführende Kraft, und sie wird häufig mit unter die sogenannten Polychrest- und balsamische Pillen genommen. Wider die Würmer ist sie sehr wirksam. Man widerräth sie aber hitzigen und magern Leuten und überhaupt denen, welche trokkene Gedärme haben. Verschiedenen Thieren, z. B. Füchsen, Hunden und Katzen ist sie tödtlich. Auch mischt man sie unter Theer und Talg, und bestreicht die Schiffe damit, um die Holzwürmer abzuhalten.

## Die Agave. (Agave.)

Das Geschlecht der Agave stammt aus Amerika, und ist der Aloe in vielen Stücken ähnlich, wird auch von gemeinen Gärtnern mit diesem Namen benannt. Man erkennt die dazu gehörigen Gattungen an dem Mangel des Kelchs, an der trichterförmigen aufrechtstehenden Krone, die oben ist, und daran, daß die Staubfäden länger sind, als die Krone. Diejenige Gattung, welche schlechthin die Amerikanische heißt (A. americana), wird zwischen zwanzig und dreißig Fuß hoch, und bildet mit ihren Nebenästen an dem starken Stengel eine ordentliche Pyramide. Die Blätter kommen unmittelbar aus der Wurzel, stehen dicht neben einander, sind stachlig gezahnt und etwa drei Fuß lang. Der Stengel übertrifft noch zuweilen an Dicke einen Mannsarm. Er wächst sehr schnell, und besonders kurz vor der Blüthe, gleichsam zusehends. Die Aeste, deren ein großer Stamm gegen vierzig hat, stehen an demselben gebogen, wie die Arme eines Kronleuchters, und sind noch mit vielen Nebenzweigen besetzt. Zwischen dem zwanzigsten und dreißigsten Jahre — auch wol etwas früher oder später — erscheint die grünlichgelbe, angenehm duftende Blüthe an den Spitzen der Zweige. Die einzelnen Blumen sitzen in traubenförmigen Büscheln beisammen, und geben dem

Gewächse wegen ihrer erstaunlichen Menge ein überaus prächtiges Ansehen. Man hat schon in unsern Gärten, wo die Pflanze doch nicht leicht zu ihrer vollkommenen Größe gelangt, über viertausend Blumenbüschel an Einem Stamme gezählt. Die Blüthe dauert zwei bis drei Monat, worauf die Saamenkapseln folgen, und das Gewächs dann abstirbt. Bei uns bringt aber die Agave so wenig, wie die Aloe, Saamen. Vor Zeiten glaubte man, daß sie nur alle hundert Jahre einmal blühe, und daß sich die Blüthe mit einem Knall, gleich einem Pistolenschuß, öffne. — In Amerika und überhaupt in den Ländern, wo die Agave im Freien fortkommt, hat sie vielfältigen Nutzen. Man bedient sich ihrer zur Umzäunung der Aecker und Gärten, wozu sie sich wegen ihrer starken stachligen Blätter vortrefflich schicken. Auch in Spanien und Italien sieht man dergleichen Befriedigungen. Die Indier gebrauchen die langen Stacheln an den Spitzen der Blätter zu Pfeilen und Nägeln, die getrockneten Blätter selbst zum Decken der Dächer, so wie die dicksten Stämme zu Decken und Sparren. Von den Blättern bereitet man ferner auch allerlei Kleidungsstücke und Leinwand. Die mehr als daumensdicken Blätter bestehen nämlich aus festen dünnen Fasern, welche der Länge nach hinlaufen, und aus einem saftigen Fleische. Legt man sie nun eine Zeitlang ins Wasser, so verweset das Fleisch und löset sich leicht von den Fasern ab. Diese werden sodann wie Flachs behandelt, und daraus beliebige Zeuge gemacht. In Spanien, Italien und vorzüglich in Sicilien weiß man diesen Arbeiten einen hohen Grad von Vollkommenheit zu geben. Man verfertigt davon Strümpfe, Handschuh, Schnupftücher und dergleichen, welche stärker als seidene und eben so glänzend, nur nicht ganz so weich sind. Auch diese Waare wird verschiedentlich gefärbt. Sogar feine Blonden macht man davon. Die Amerikaner benutzen die Blätter nicht nur zu eben dem

Zwecke, sondern sie essen auch das Mark oder Fleisch derselben, wann sie frisch sind, unter mancherlei Zubereitungen *). In die Erde vergraben, sollen sie nach einiger Zeit einen Geschmack wie Melonen bekommen. Aus dem Safte der Wurzel wird durch Kochen Syrup und eine Art Zucker und durch Gährung Wein und Essig erhalten.

## Die Ipecacuanha. (Viola ipecacuanha.)

Die in der Medicin so sehr geschätzte Brechwurzel oder Ipecacuanha kommt von einer Amerikanischen Pflanze; allein man ist in der Bestimmung derselben noch nicht ganz einig. Die Verschiedenheit der Wurzeln — denn man findet sie in den Apotheken von brauner, grauer und weißlicher Farbe — läßt vermuthen, daß mehr als Eine Pflanzengattung dieselben liefert. Indeß soll, einer neuern Nachricht zufolge, die weiße Brechwurzel von einer Pflanze genommen werden, welche zu dem Geschlechte der Veilchen gehört; und dies ist um so glaublicher, da auch die Wurzeln unserer einheimischen Veilchen ähnliche, obwol schwächere Kräfte besitzen. Die Kennzeichen dieses Geschlechts sind: Der Kelch fünfblättrig; die Krone enthält ebenfalls 5 Blätter, ist irregulär und hinten gehörnt; die Staubbeutel hängen unter sich zusammen; die dreiklappige einfächerige Saamenkapsel steht oben. Man theilt die Gattungen in 2 Familien, in stengellose und gestengelte. Zu der erstern gehört unser gemeines Veilchen (V. odorata), zur letztern, das Stiefmütterchen (V. tricolor) und die Ipecacuanha. Diese Pflanze wächst in Peru und Brasilien an schattigen Orten, wird etwa einen halben Fuß hoch, und hat eirunde, am Rande und an der Unterseite wollige Blätter.

*) Eben dies Mark wird in einigen Gegenden von Amerika wegen seiner seifenartigen Beschaffenheit zum Waschen der Zeuge gebraucht.

In Europa lernte man die Kräfte der Brechwurzel im vorigen Jahrhunderte kennen. Aerzte in Paris waren die ersten, welche Gebrauch davon machten, und hauptsächlich in der Ruhr sehr glückliche Kuren damit verrichteten. Anfangs hielt man das Mittel geheim, um desto mehr zu gewinnen, wie denn auch dem berühmten Helvetius jede Dosis mit einem Louisd'or bezahlt werden mußte; allein durch die Freigebigkeit Ludwigs des Vierzehnten, der dem Besitzer dieses Geheimnisses ein ansehnliches Geschenk machte, ward es nachher öffentlich bekannt. Jetzt ist sie nun eine unserer gemeinsten Arzeneien und vornämlich als das gelindeste und sicherste Brechmittel berühmt. Die weiße hält man für die schwächste; die graue, welche von außen braunroth und inwendig grau ist, wird auch nicht sonderlich geachtet; die beste Sorte soll aber die hellbraune seyn, die inwendig weiß aussieht. Wir erhalten sie in einigen Zoll langen, dünnen und runzligen Stücken. Sie hat einen dumpfigen Geruch und einen bitterlichen scharfen Geschmack. Die Rinde ist noch kräftiger, als der innere holzige Theil. Zerstoßen behält sie ihre Wirksamkeit nicht lange; auch verliert sie durchs Kochen ihre Brechkraft. Beim Zerstoßen der Wurzel muß man sich in Acht nehmen, daß der Staub davon nicht in die Nase steigt; denn er erregt gefährliche Zufälle.

## Die Jalappe. (Conuolvulus ialappa.)

Eine Pflanze, die zu dem Geschlechte der Winde gehört (s. Bataten). Die Wurzel ist eiförmig, von außen runzlig und schwarzbraun, inwendig aschfarben und mit einem harzigen Safte angefüllt. Aus derselben kommen eckige windende Stengel, acht bis zehn Fuß hoch, hervor. Die Blätter sind ungleich, theils herzförmig, theils eckig, länglich, lanzetförmig; ihre Blumen sollen der ge-

meinen Winde ähnlich seyn. Die stark purgirende Eigenschaft der Wurzel kennt man in Europa seit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts. Sie muß aber mit Vorsicht gebraucht werden, weil sie heftig wirkt. Man hat auch in den Apotheken ein Harz und eine Essenz davon. Die Wurzeln einiger andern Gattungen dieses Geschlechts haben übrigens mit der Jalappe die purgirende Kraft gemein, z. B. die Scammonium-Winde (C. scammonia), wovon der eingetrocknete harzige Saft unter dem Namen Scammonium bekannt ist; die Turbith-Winde (C. turpethum), und selbst die von unserer gemeinen Zaun-Winde, welche einen scharfen milchigen Saft enthalten.

Die Wurzel der Wunderblume (Mirabilis) ist der Jalappenwurzel ähnlich; man verkauft sie auch unter dem Namen, besonders diejenige Gattung, welche in dieser Beziehung Mirabilis ialappa heißt. Sie stammt aus Amerika, und wird wegen der Schönheit ihrer Blumen häufig bei uns in Gärten gezogen, im Elsaß aber zu mediciniſchem Gebrauch im Großen angebauet. In der Wirksamkeit ist aber die ächte Jalappe vorzüglicher.

## Der stinkende Asant. (Ferula asa foetida.)

Das Schleimharz, welches im gemeinen Leben wegen seines häßlichen Geruchs Teufelsdreck genannt wird, ist der verdickte Saft aus der Wurzel einer Gattung des Steckenkrauts (ferula) *), welche in Persien wächst.

*) Das gemeine Steckenkraut (F. communis) ist im südlichen Europa einheimisch. Es treibt einen sieben bis acht Fuß hohen Stengel mit vielen Zweigen, und wird gegen den Herbst zäh und holzig. Man bediente sich daher desselben in alten Zeiten insgemein zur Züchtigung unartiger Kinder (so wie wir der Birkenreiser), und das Wort ferula erhielt dadurch die bekannte Bedeutung. Martial nennt dies Instrument sceptrum paedagogorum.

Das Geschlecht dieser Pflanze steht in der 2ten Ordnung der 5ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Der ovale

Alle Theile der Pflanze haben einen durchdringend starken, knoblauchartigen Geruch, vorzüglich aber die Wurzel. Diese ist einer Rübe ähnlich, auswendig schwarz, inwendig weiß, zuweilen über zwei Fuß lang und armsdick. Sie treibt, außer einigen Wurzelblättern, einen drei Fuß hohen Stengel, an dessen Zweigen die Blumen in Dolden oder Schirmen stehen. Die Perser sammeln den Milchsaft der Wurzel auf folgende Weise: ungefähr um die Mitte des Aprils nehmen sie die Blätter und die Erde um den obern Theil der Wurzel weg, decken sie aber wieder mit den Blättern zu, damit die Sonne sie nicht austrockne, und lassen sie so vierzig Tage lang stehen. Hierauf schneiden sie oben eine Scheibe von der Wurzel ab, da dann der Saft in die Höhe steigt, und sich auf der Oberfläche sammelt. Nach etlichen Tagen wird derselbe weggenommen und wieder eine Scheibe abgeschnitten, und dies geschieht so lange, bis kein Saft mehr hervorquillt. Frisch sieht dieser Saft weiß aus; er soll noch weit unerträglicher riechen, als die an der Sonne verdickte Masse, welche wir erhalten. Ueberhaupt wird der Geruch mit der Zeit immer schwächer. Bei den Persern ist dies Produkt ein allgemeines Modegewürz, womit sie ihren Speisen einen Hochgeschmack zu geben suchen. Auch die Europäischen Köche brauchen den Teufelsdreck — doch selten — um vor dem Anrichten die Schüsseln damit auszureiben. Gewöhnlich dient er uns nur als Medicin. Da er sowol in Persien selbst häufig consumirt wird, als auch in Menge auswärts geht, so ist er, wie jede stark abgehende Waare, der Verfälschung unterworfen. Wir bekommen ihn in Stücken von mancherlei Gestalt, Größe und Farbe, braun, gelb, weiß,

---

Saame ist zusammengedrückt, flach, und hat auf beiden Flächen 3 Streifen. Die Gattungskennzeichen des stinkenden Steckenkrauts sind: wechselsweise ausgehöhlte, stumpfe Blätter.

röthlich, bläulich u. s. w. Die beste Sorte muß die Festigkeit des Wachses haben, und etwas durchsichtig und von strengem Geruch seyn; je stärker er riecht, desto kräftiger ist er. In den Schiffen, welche ihn zu uns führen, pflegt man ihn oben an den Mastbaum aufzuhängen, damit er durch seinen Gestank theils den Schiffleuten nicht beschwerlich falle, theils die andern Waaren nicht damit anstecke. Die schlechtern Sorten haben einen schwächern Geruch, sind schmierig, schwärzlich, undurchsichtig und mit Sand und andern Dingen vermischt. Diese sollen zum Theil durch das Auspressen der Blätter und Stengel erhalten werden. Jene bessere Sorte ist ein vortreffliches zertheilendes, auflösendes und eröffnendes Mittel, und wird besonders in Krämpfen allerlei Art und in Nervenkrankheiten gebraucht. Man versetzt ihn des übeln Geruchs wegen mit andern Arzeneien.

## Das Galbankraut. (Bubon galbanum.)

Eine strauchartige Pflanze aus der 2ten Ordnung der 5ten Klasse. Das Geschlecht (Steineppich, Bubon) hat folgende Kennzeichen: Lanzenförmige umgebogene Blumenblättchen; eirunde, gestreifte, zottige Saamen. Das Galbankraut ist in Afrika und Persien einheimisch. Es zeichnet sich als Gattung aus durch die gezahnten, gestreiften und glatten Blättchen der dreifach gefiederten Blätter und durch Blumendolden. Von dieser Pflanze gewinnt man das in den Apotheken bekannte Galbanum oder Mutterharz. Es fließt theils von selbst, theils durch gemachte Einschnitte aus den Stengeln. Das beste besteht aus rothgelben, fast durchsichtigen Körnern, welche einen scharfen bittern Geschmack und widrigen Geruch haben; das in grüngelben oder braunen Stücken ist schlechter. In der Medicin bedient man sich dieses

Schleimharzes in verschiedenen Zusammensetzungen wider Mutterbeschwerden und andere krampfhafte Zufälle.

## Der Galgant *). (Galanga.)

Dieses Ostindische Gewächs liefert eine Wurzel von gewürzhaftem bitterlichem Geschmack, welche den Indiern zur Würzung der Speisen, uns aber zur Arzenei dient. Es gibt aber zwei Gattungen derselben, eine große (Kaepferia galanga) und eine kleine (Maranta galanga). Die Pflanzen, von welchen sie kommen, kennt man nicht genau. Der große Galgant soll eine rohrähnliche Pflanze seyn, und hauptsächlich in Ostindien wachsen; der kleine Galgant, in China einheimisch, wird als ein niedriger Strauch beschrieben, dessen Blätter den Myrten-Blättern ähneln. Die Wurzel des erstern ist einen Zoll dick und etliche Zoll lang; ästig, gebogen, braunröthlich und weiß geringelt, inwendig blaß, und riecht fast wie Kampher. Die kleine Gattung hat mit der größern viel Aehnlichkeit, nur ist sie weit dünner und fester, aber auch gewürzhafter und kräftiger. Beide gehören zu den magenstärkenden und blähungtreibenden Arzeneien.

## Die gemeine Meerzwiebel **). (Scilla maritima.)

Sie wächst in Afrika und Südeuropa am Ufer des Meeres häufig, seltener in den vom Meere entferntern Gegenden. Die zwiebelförmige, aus vielen Schuppen zusammengesetzte Wurzel erreicht zuweilen die Größe eines Kindskopfs, und ragt mehrentheils, wie unsere Garten-

*) In der ersten Ordnung der ersten Klasse.

**) In der ersten Ordnung der 6ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Krone hat 6 abstehende Blätter, und fällt ab; die Staubfäden sind fadenförmig.

zwiebel, aus der Erde hervor. Der Blumenschaft erscheint eher als die Blätter, wird etliche Fuß hoch, und bringt viele weiße Blumen. Die Blätter sind lanzenförmig, und stehen aufrecht. In Ansehung der Farbe der Zwiebel selbst unterscheidet man gemeiniglich die rothe und weiße; sie haben aber gleiche Kräfte. Beide enthalten einen schleimigen, brennendscharfen und ekelhaft schmeckenden Saft, welcher von Einigen wegen seiner Schärfe sogar für giftig gehalten wird. Um diese zu schwächen, wird die Zwiebel, nachdem man die äußern trockenen Häute abgenommen hat, in Brotteig gehüllt und im Ofen gebacken. Wann der Teig gahr ist, nimmt man sie heraus, und dann heißt sie die präparirte Meerzwiebel. Sie verliert aber dadurch allzuviel von ihrer Wirksamkeit, und man räth deshalb, sie lieber in dünne Scheiben zu schneiden und zu trocknen. Ihr vornehmster Nutzen besteht in ihrer reizenden, schleimzertheilenden und ausführenden Kraft. Sie wirkt besonders auf die Brust und die Harnwege. In der Wassersucht ist sie eins der sichersten Mittel. Die Apotheker bereiten daraus einen Syrup, Wein, Essig und den bekannten sauern Meerzwiebel-Honig (Oxymel squilliticum), welcher in Brustbeschwerden die besten Dienste thut. Eine Gattung dieses Geschlechts wächst auch bei uns in Gärten; sie heißt Sternhyacinth, oder blaues Sternblümchen (S. amoena).

## Der Ginseng. *). (Panax quinquefolium.)

In Europa ist zwar diese Pflanze wenig bekannt und geachtet, aber in China, ihrem Vaterlande, steht sie in

*) In der 2ten Ordnung (ganz getrennte Geschlechter auf 2 Stämmen) der 23sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Zwitterblumen bilden eine Dolde, und haben einen fünfmal

außerordentlichem Werth. Sie hat eine zwei Zoll lange und eines kleinen Fingers dicke Wurzel, welche weißgelblich, glänzend, fast durchsichtig, unterwärts gemeiniglich in zwei, zuweilen auch mehrere Theile getheilt ist. Diese treibt einen dunkelrothen Stengel, ungefähr einen Fuß hoch, und eirunde gezähnte Blätter, wovon je fünf auf kleinen Stielen an einem längern beisammen stehen. (Gattungskennzeichen.) Die Chineser halten die Wurzel derselben für eine Universal-Medicin, und schreiben ihr sogar die Kraft zu, das Leben verlängern zu können. Der Kaiser allein hat das Recht, sie sammeln zu lassen, welcher auch die Oerter, wo die Pflanze wächst, durch Schildwachen bewahren läßt. Man bezahlte sonst ein Loth von der Wurzel mit dreißig bis vierzig Loth Silber. Jetzt soll indeß ihr Preis sehr gesunken seyn, besonders, da man eben die Pflanze auch in Kanada entdeckt und sie heimlich in China eingeführt hat. Europäische Aerzte bezweifeln ihre so hoch gerühmten Kräfte. In Pensylvanien wird der Ginseng jetzt angebauet und nach Ostindien verführt. Ueber seine Wirksamkeit sind in Europa noch nicht genug Versuche angestellt worden.

---

gezähnten, auf der Frucht stehenden Kelch, eine fünfblättrige Krone, 5 Staubfäden und 2 Griffel; die Frucht, eine zweisaamige Beere. Auch die männlichen Blumen erscheinen in Dolden, und haben einen ungetheilten Kelch, eine fünfblättrige Krone und 5 Staubfäden.

# Dritte Ordnung.

## Merkwürdige Gewächse dieser Klasse.

XXII. Die Valisnerie.
VI. Die keimende Agave.
X. Die Fliegenfalle der Venus.
XXIII. Die Sinnpflanze.
XVII. Der bewegliche Süßklee.
XII. Die Eispflanze.
XX. Der Kannenträger.
Die Lianen.
X. Die Aaspflanze.

## Die Valisnerie *). (Valisneria.)

Den Namen hat diese merkwürdige Pflanze von einem berühmten Naturforscher des vorigen Jahrhunderts, welcher sie zuerst entdeckt und das Wunder ihrer Begattung beobachtet hat. Sie wächst in einigen stehenden Wassern Italiens. Männliche und weibliche Blüthen sind getrennt, und befinden sich auf besondern Pflanzen. Die weibliche Blume sitzt auf einem langen, aber in eine Schneckenlinie zusammengedreheten Stengel, so, daß sie nicht weit vom Boden entfernt ist. Sobald nun die Zeit der Blüthe einfällt, wickelt sich der Stengel auseinander, richtet sich auf, und die Blumenknospe erhebt sich über die Oberfläche des Wassers, wo sie aufblüht. Die männliche Blume steht auf einem kaum fingerslangen geraden Stengel, der sich also nicht verlängern kann. Allein sie reißt sich um eben die Zeit von dem Stengel los, erhebt

*) In der 2ten Ordnung der 22sten Klasse.

sich ebenfalls, blühet auf, und schwimmt so lange auf der Fläche des Wassers umher, bis sie sich einer weiblichen Blume genähert, und sie befruchtet hat. Wann die Befruchtung geschehen ist, so windet sich der Stengel wieder zusammen, und zieht die Blume mit in die Tiefe hinab, wo die Saamenkapsel sich ausbildet, und den Saamen zur Zeit der Reife ausstreuet.

## Die keimende Agave.
## (Agave vivipara.)

Es ist schon oben in der Einleitung bemerkt worden, daß sich verschiedene Gewächse durch lebendige Keime fortpflanzen; hiezu gibt nun unter andern diese Agave ein Beispiel. Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen hat sie mit der oben beschriebenen Agave gemein. Ihre Gattungskennzeichen sind: Gezähnte Blätter; Staubfäden so lang, wie die Krone. Ihr Stamm wird an zwanzig Fuß hoch, und ist von oben herab bis zur Hälfte mit Aesten besetzt, deren jeder zur Zeit der Blüthe einen Büschel gelber Blumen trägt. Wann die Blumen abfallen, treiben ihre Stiele breite spitzige Blätter, die oben wie ein Zuckerhut eng zusammengehen. In diesen Blättern befinden sich Keime zu künftigen Pflanzen, welche nach ihrer vollkommenen Reife sich vom Mutterstamme trennen, und, wofern sie auf dem Boden in eine günstige Lage kommen, eben so, wie der Saame von andern Gewächsen, Wurzel schlagen und aufgehen. Die Pflanze soll in drei Monaten ihre völlige Größe erreichen, und bald danach blühen. Sie wird besonders häufig in Guiana gefunden.

# Die Fliegenfalle der Venus *).

## (Dionaea muscipula.)

Sie wächst in Nordamerika an schattigen feuchten Orten. Die Wurzel ist dauernd und schuppig. Um sie her stehen die eirunden, saftigen, etwas zurückgebogenen Blätter im Kreise, welche am Rande mit kleinen Stacheln und auf der Oberfläche mit röthlichen Drüsen besetzt sind. Jedes Blatt besteht aus zwei Gliedern, wovon das untere den Stiel vorstellt, das obere oder eigentliche Blatt aber zwei biegsame Lappen bildet. In der Mitte derselben erhebt sich ein sechs Zoll hoher Stengel, welcher gar keine Blätter, sondern am Gipfel einen Strauß mit weißen Blumen trägt.

Diese Pflanze ist seit einiger Zeit durch ihre außerordentliche Reizbarkeit berühmt geworden: denn wenn sich eine Fliege oder ein anderes Insekt auf ein Wurzelblatt setzt, so schlägt sie den lappigen Rand desselben zusammen, und fängt es wie in einer Falle. Die Stacheln am Rande dienen dabei mit zum Festhalten, und was einmal gefangen ist, kommt nicht wieder los. Will man es mit Gewalt befreien, so muß man das Blatt zerreißen. So lange das Insekt lebt und sich bewegt, und also die Empfindlichkeit des Blattes reizt, bleibt dies fest geschlossen; liegt das Thierchen aber eine geraume Zeit still, oder ist es wirklich todt, so öffnet sich das Blatt wieder, und läßt die Beute los. Es scheint, daß die Insekten durch die rothen saftigen Drüsen auf der obern Seite des Blattes wie durch eine Lockspeise angeködert werden. Mit Unrecht haben aber Einige hieraus schließen wollen, daß sich die Pflanze von Insekten näh-

*) In der ersten Ordnung der 10ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Kelch und Krone fünfblättrig; die Saamenkapsel höckrig, einfächerig, vielsaamig.

re, und daß die Bewegung ihrer Blätter willkührlich sey. Wenn man mit einem Strohhalme oder dergleichen das Blatt berührt, so faltet es sich ebenfalls zu. — In England bezahlte man sonst eine solche Pflanze mit zweihundert und funfzig Thalern.

---

Das Fliegenfall-Apocynum (Apocyn. androsaemifolium), welches in Nordamerika und in Sicilien gefunden wird, fängt die Insekten in seinen schönen glokkenförmigen Blumen, wenn sie hineinkriechen, um den Honigsaft zu saugen, aber nicht durch einen solchen Mechanismus, wie der vorbeschriebene, sondern durch einen zähen Saft, woran sie kleben bleiben.

## Die Sinnpflanze *). (Mimosa.)

Nicht nur das Geschlecht der Sinnpflanze, sondern alle Gewächse überhaupt, äußern — mehr oder weniger — Empfindlichkeit gegen Eindrücke des Lichts, der Luft, der Wärme u. s. w. Doch zeichnen sich in diesem Betracht vor andern aus: die lebhafte (M. viva), die empfindliche (M. sensitiva) und die schamhafte (M. pudica) Sinnpflanze. Sie sind sämmtlich ausländische Gewächse, welche bei uns im Freien nicht ausdauern; man hält sie jedoch der Seltenheit wegen in Gewächshäusern. Bei der leisesten Berührung ziehen sich ihre Blätter zusammen; werden sie aber stark gereizt, so erstreckt sich die Bewegung auch auf die Zweige. Des Abends senken sich die Blätter, und begeben sich gleich-

---

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Mimose.

sam zur Ruhe; des Morgens erheben sie sich wieder; und dies geschieht nicht nur, wenn sie den wohlthätigen Einfluß des Lichts unmittelbar empfinden, sondern auch unter einer Bedeckung. — Von der schamhaften Sinnpflanze behauptet man, daß ihre Blätter giftig, die Wurzeln aber das Gegengift seyn.

---

Das gemeine Springsaamenkraut *) (Impatiens noli me tangere), welches in ganz Europa in Wäldern gefunden wird, gibt eine ähnliche Erscheinung. Es ist etwa anderthalb Fuß hoch, hat glatte, eirunde, wechselsweise stehende Blätter und gelbe Blumen, auf welche fünfschalige Saamenkapseln folgen. Wann der Saame reif ist, und man rührt die Kapsel nur ein wenig an, so springt sie gleich mit einer besondern Schnellkraft auseinander, und wirft den Saamen heraus.

## Der bewegliche Süßklee.
## (Hedysarum gyrans.)

Diese höchst merkwürdige Pflanze ist von Banks und Solander aus der Südsee mitgebracht worden. Sie gehört zu dem Geschlechte der Esparsette oder des gemeinen Süßklee (s. oben), und hat lanzetförmige, zu 3 beisammenstehende Blätter, ährenförmige Blüthen und gegliederte Hülsen. (Gattungskennzeichen.) Ihre Blätter bewegen sich von selbst den ganzen Tag auf und nieder, ohne daß man eine Ursache davon angeben kann. Bei unserer Espe sehen wir eine stete Bewegung der Blätter nur in freier Luft; hier aber in wohlverwahrten Zimmern.

---

*) In der ersten Ordnung der 5ten Klasse.

Hält man die Blätter fest, und läßt sie nach einiger Zeit wieder los, so bewegen sie sich mit vermehrter Geschwindigkeit. Selbst an einem abgeschnittenen Zweige, den man ins Wasser setzt, dauert diese Bewegung noch vier und zwanzig Stunden lang. Man unterscheidet aber an dieser Pflanze die Bewegung der Hauptstiele und Hauptblätter von der Bewegung der kleinen Seitenblättchen. Jene nennt man unwillkührlich, weil sie nur durch einen äußern Eindruck erregt und bestimmt wird; diese, welche von äußern Veranlassungen unabhängig ist, wird mit dem Namen der willkührlichen Bewegung bezeichnet. Die unwillkührliche Bewegung richtet sich genau nach dem verschiedenen Grade des Lichts und der Dunkelheit. Mit der Morgendämmerung erhebt sich der Hauptstiel nebst den Hauptblättern allmählig, und so wie die Sonne höher steigt, so wird auch die Erhebung merklicher. Bei voller Mittagssonne bemerkt man eine zitternde, oft stark schlagende Bewegung der Blätter und der ganzen Pflanze. Eben so nimmt diese Erhebung in den Nachmittagsstunden stufenweise wieder ab, und bei einbrechender Dunkelheit fallen die Blätter zusammen, die Pflanze senkt sich, und schläft gleichsam ein. Des Morgens geht das Spiel von neuen wieder an. Wenn aber mitten am Tage eine Wolke nur etliche Minuten lang vor die Sonne tritt, so sinken die Blätter sogleich, wie am Abend, und eben das erfolgt, wenn man auf irgend eine Art Schatten über ihr macht. Allein, Berührung mit der Hand, oder Reizen und Stechen mit der Nadel, bringt in der Lage der Blätter keine Veränderung hervor. — Die Bewegung der kleinen Seitenblättchen, welche man die willkührliche genannt hat, geht Tag und Nacht ununterbrochen fort, und dauert so lange, bis die Pflanze stirbt. Diese Bewegung ist es eigentlich, welche die Pflanze zur einzigen in dem ganzen Gewächsreiche macht; denn äußerer Reiz wirkt hier

gar nicht, wie bei der Sinnpflanze und andern. Ein verschiedener Grad der Stärke und Lebhaftigkeit der Bewegungen bei dieser Pflanze findet auch noch in den verschiedenen Perioden ihres Alters Statt. In den ersten Tagen nach ihrem Hervorkeimen, wann sie nur erst zwei oder drei Blätter angesetzt hat, ist die Bewegung ganz schwach; sie wird aber mit jedem Tage stärker, und zeigt sich zur Zeit der Blüthe und der Befruchtung am stärksten. — Diese Pflanze läßt sich selbst in unsern Treibhäusern schwer erhalten *).

## Die Eispflanze. (Mesembryanthemum crystallinum)

Das Geschlecht (Mittagsblume), wozu sie gehört, steht in der 4ten Ordnung der 12ten Klasse. — Die Kennzeichen sind: Ein fünfspaltiger Kelch; viele, gleichbreite, unten etwas verwachsene Kronenblätter; eine vielsaamige, fleischige, unten stehende Kapsel mit so viel Fächern, wie die Blüthe Staubwege hat.

---

*) Dies glaubte man sonst; allein die nachmalige Erfahrung hat gelehrt, daß die Pflanze sich im Freien erziehen, und in einem mäßig warmen Glashause zur Blüthe und der Saame zur Reife bringen läßt. Hr. Hufeland erhielt im Jahre 1786 einige Saamenkörner aus Bengalen, und säete sie zu Anfange des Junius hinter sein Stubenfenster, welches die ganze Mittagssonne hatte. Nach 14 Tagen sah er zu seiner Freude sechs Pflanzen hervorkeimen. Kaum waren die beiden ersten Blättchen ausgebildet, als sie schon anfingen, sich zu bewegen, welche Bewegung mit dem Wachsthume der Pflanzen von Tage zu Tage stärker ward. Seine interessanten Beobachtungen hierüber lese man selbst in seinen vermischten Aufsätzen S. 167. In der Mitte des Septembers erkrankten sie, und starben, ohne geblühet zu haben.

Daß sie aber in einem Glashause blühet und reifen Saamen bringt, bezeugt ein anderer Naturbeobachter in dem Taschenbuche für Natur- und Gartenfreunde, auf das Jahr 1798, S. 29.

Die Eispflanze stammt zwar aus Afrika, kommt aber doch bei uns im Freien gut fort. Ihre Blätter und weißen Blumen sind überall mit runden wäßrigen Blasen besetzt, die wie gefrorne Tropfen aussehen; daher der Name Eispflanze.

Eine andere merkwürdige Gattung dieses Geschlechts ist die nächtliche Mittagsblume (M. noctiflorum), deren Blüthen sich des Nachts öffnen und am Tage schließen.

## Der Kannenträger.
## (Nepenthes destillatoria.)

Findet sich in Ceilon und auf den Moluckischen Inseln. Der wunderbare Bau der Blätter macht diese Pflanze merkwürdig, denn die mittlere starke Rippe derselben verlängert sich in eine Ranke, an deren Ende ein wie ein Horn umgekrümmter, mit einem Deckel versehener Schlauch hängt. Diese Blätter sind zum Theil sechs bis sieben Zoll lang und zwei Zoll im Durchmesser breit. In denselben sammelt sich von Zeit zu Zeit ein süßes frisches Wasser, und wann sie zu voll sind, öffnet sich der Deckel, und das Wasser fließt von selbst heraus. Dies wird in einem Lande, wo der lechzende Wanderer oft weit und breit einen labenden Quell vergebens sucht, häufig von den Einwohnern benutzt. Sechs bis acht solcher Blätter sollen hinreichend seyn, einem Menschen den Durst zu stillen.

---

*) In der dritten Ordnung (mit 4 Staubfäden) der 20sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Ein viertheiliger Kelch; die Krone fehlt; die 4 Staubbeutel sitzen auf dem einfachen Staubwege; die Saamenkapsel ist vierfächerig.

# Die Lianen.

So heißen verschiedene Gewächse in Amerika, die sich mit ihren Ranken um die Bäume, ihre Aeste und Zweige schlingen, zum Theil auch, wie der Epheu, in der Rinde derselben Wurzel schlagen und dadurch das Verderben der Bäume verursachen. Sie heißen deshalb auch Aussauger und Baummörder. Dergleichen findet man unter mehrern Pflanzengeschlechtern, z. B. in dem Geschlechte der Faseln (Dolichos), der Zaunrübe (Bryonia), der Winde (Convolvulus), der Trompetenblume (Bignonia), und vieler andern. Einige Gattungen von Lianen werfen, nachdem sie einen Baum bis in den Gipfel hinauf umschlungen haben, lange Fasern auf die Erde herab, welche Wurzel schlagen und neue Schößlinge treiben, die sich dann wieder um den Baum winden u. s. w. Dadurch hindern sie das Wachsthum des Baums; dieser geht nach und nach aus, verweset, fällt zusammen, und dann steht eine dichtgewundene grüne Säule da, welche sich durch ihre eigene Kraft aufrecht hält. Oftmals wehet der Wind die eingewurzelten Fasern auf benachbarte Bäume, wodurch mehrere Säulen in einen Zusammenhang kommen, und dies gibt noch schönere Scenen, wann die Bäume abgestorben sind. Die Einwohner bedienen sich der dünnen Lianen zum Flechten und zu Faßreifen; die dicken aber — sie haben zuweilen die Dicke eines Arms — werden eben so wie der Kannenträger benutzt: denn sie enthalten viel süßes Wasser, welches sie von sich geben, wenn man sie einen Fuß hoch über der Erde abhauet. Selbst die, welche in der brennendsten Sonnenhitze stehen, liefern diesen kühlenden Saft in Menge. Einige Gattungen sind giftig, und die Indianer vergiften ihre Pfeile damit. Die Wirksamkeit des Gifts dauert ein ganzes Jahr.

# Die Aaspflanze. (Stapelia.)

Ein Geschlecht aus der 2ten Ordnung der 5ten Klasse mit folgenden Kennzeichen: Eine große radförmige, in 5 Lappen zertheilte Blumenkrone, welche in einem kleinen fünftheiligen Kelche sitzt, und 5 Staubgefäße und ein sternförmiges Honigbehältniß enthält. Es sind 2 Gattungen davon bekannt: die glatte Aaspflanze mit bunten Blättern (St. variegata) und die rauhe Aaspflanze (St. hirsuta), beide in Afrika einheimisch. Sie zeichnen sich eben sowol durch die Schönheit ihrer Blumen, als durch den unausstehlichen Geruch derselben aus. Dieser gleicht dem Geruch von verfaultem Fleisch so sehr, daß selbst Schmeißfliegen dadurch berückt werden und ihre Brut darauf legen, welche aber aus Mangel an Nahrung umkommen muß. Doch soll es dort eine besondere Gattung von Fliegen geben, die sich von dem Safte der Pflanze eigentlich nähren, und deren Junge also auch bis zur Verwandlung in den Blumen bleiben.

---

Bei uns wächst ebenfalls eine Pflanze von abscheulichem Geruch. Dies ist der stinkende Gänsefuß (Chenopodium vulvaria), einer Gattung, deren Geschlecht mit der Aaspflanze Klasse und Ordnung gemein hat. Die Pflanze wird auf altem Mist und auf andern ungebaueten Orten angetroffen. Wer den Geruch derselben an seinen Kleidern hat — man wird ihn nicht leicht wieder los, wenn man sie berührt — den pissen die Hunde an. Man schreibt ihr besondere Arzeneikräfte zu; auch glaubt man, daß sie zur Vertreibung der Insekten gute Dienste thun könne, so wie die Perser zu eben dem Zweck den stinkenden Asant gebrauchen.

---

# Dritte Klasse.

## Gräser.

Die Gräser unterscheiden sich von den übrigen Gewächsen durch hohle, oder mit einem schwammigen Mark angefüllte und mit Knoten und Gelenken versehene Halme. An den Knoten stehen lange, schmale, gestreifte Blätter ohne Stiel, welche sich unten in eine Scheide endigen. Die Blumen sitzen entweder in Reihen an dem Hauptstiel, und bilden eine Aehre; oder sie erscheinen in Rispen, d. i. auf Stielen von verschiedener Länge und Theilung, welche aus dem Hauptstiel hervorkommen. Der darauf folgende Saame ist mehlig.

Diese Klasse enthält unter andern auch die Getraidegattungen, die allerwichtigsten Gewächse in dem Gebiete des Pflanzenreichs, deren Anbau Millionen Menschen beschäftigt und ernährt. Ihre Kultur ist die wahre Grundlage eines gesitteten Staats, und die Beförderung derselben das vorzüglichste Augenmerk weiser Regenten. Mit ihr blühet Ordnung, bürgerlicher Wohlstand und Sittlichkeit auf, und nicht ohne Grund wird in der — Wahrheit fabelnden Göttergeschichte die Lehrerin des Getraidebaues, die Ceres, die gesetzgebende genannt *). Der Ursprung dieser wohlthätigen Erfindung verliert sich in das erste Zeitalter des Menschengeschlechts, und obgleich seit Jahrtausenden an ihrer Vervollkommnung gearbeitet wurde; so blieb doch auch uns bis auf den heutigen Tag noch immer zu verbessern übrig. Indeß hat man wol zu keiner Zeit die Grundsätze des Ackerbaues so

*) Virgils Aeneis, B. 4, V. 58 ꝛc. und Ovids Verwandlungen B. 5. V. 343 ꝛc.

rein, so einfach vorzutragen sich bemüht, als jetzt, wo geläuterte Naturkenntnisse mancherlei Art uns dazu in den Stand setzen. Es wird hier der Ort seyn, des Zusammenhangs wegen, einen allgemeinen Begriff von diesem ehrenvollen Geschäfte zu geben.

## Ackerbau.

Zwei Hauptarbeiten sind es, welche der Ackerbau zum Gegenstande hat: zweckmäßige Zubereitung des Bodens und rechte Behandlung der Saat. Das erste setzt eine Kenntniß des Erdreichs voraus, und wird sodann durch Düngen und Auflockern bewerkstelligt. Was von diesem allen Seite 17 ꝛc. schon gesagt worden ist, darf hier nicht erst wiederholt werden; nur ein paar Bemerkungen fügen wir noch hinzu. Oft düngen, und jedesmal wenig, hilft mehr, als viel auf einmal. Alter verrotteter Mist ist nicht nur zur Ernährung der Gewächse nothwendig, sondern auch zur Verminderung des Unkrauts: denn der in den Ställen vom Heu und anderm Viehfutter ausgefallene Saame hält sich oft Jahre lang, und geht in der Erde wieder auf, wenn der Mist nicht gänzlich verweset war. Ein Englischer Landwirth brachte daher nie andern als zweijährigen Dünger auf seinen Acker, und hatte davon den Vortheil, daß seine Saat als die reinste in der ganzen Nachbarschaft gepriesen wurde *). Sehr viel trägt zur baldigen Zerstörung des Unkrautsaamens Kalk und Ofenruß mit bei, wenn man ihn zeitig genug unter den Misthaufen mischt.

Das Auflockern des Bodens geschieht bei dem Feldbau gewöhnlich mit dem Pfluge, seltner mit dem Spa-

*) S. Museum rusticum, B. VI. p. 203 ꝛc.

ten, weil dies — wenigstens im Großen — zu kostbar seyn würde. Jedoch ist so viel gewiß, daß, wenn man das Feld eben so sorgfältig bearbeitet, wie einen Garten, auch der Ertrag davon verhältnißmäßig steigt. Einst machte man einen Versuch dieser Art in Böhmen, indem man ein Getraidefeld bloß durch Menschenhände bestellen ließ, wobei zwar eben kein Verlust, aber auch kein Gewinn war. Indeß müßte in einem solchen Fall, wenn Nahrlosigkeit und Mangel an hinlänglicher Beschäftigung den Armen drückt, auch schon die Abhelfung des Elends Gewinn für den Menschenfreund seyn. — Die Werkzeuge, deren man sich zum Pflügen bedient, sind mancherlei, und man hat besonders in den neuern Zeiten viele Verbesserungen derselben vorgeschlagen und versucht, welche Bemühungen nachdenkender Köpfe man nicht verlachen, sondern dieselben einer dankbaren Aufmerksamkeit würdigen soll, wenn auch in der Anwendung wenig Brauchbares gefunden werden möchte. Im Allgemeinen kann man wol keins der bisher üblichen Werkzeuge das beste nennen, so wie überhaupt ein solches nicht leicht zu erwarten steht, das für jeden Boden gleich schicklich und bequem ist: denn die verschiedene Beschaffenheit und Lage des Landes erfodert auch eine verschiedene Einrichtung des Pflugs; anders muß er in einem schweren, anders in einem leichten Boden, und in Gebirgen anders, als in Ebenen seyn. Dies gilt auch von dem Hakenpfluge, welcher in dem Noth- und Hülfsbüchlein S. 285 ꝛc. beschrieben ist. Ein besonderes Werkzeug zur Bearbeitung des Ackers ward im Anfange des vorigen Jahrhunderts unter dem Namen Ackermesser bekannt. Es ist eine Maschine, welche ein Mensch auf der Erde vor sich hinschiebet, und dadurch den Boden ohne Beihülfe eines Pferdes oder Ochsen aufreißt. Den Unbequemlichkeiten der ersten Einrichtung hat man zwar in der Folge verschiedentlich abzuhelfen gesucht; jedoch ist

dies Instrument nie statt des gewöhnlichen Pfluges gebraucht worden. Was das Pflügen selbst betrifft, so lehrt eine lange Erfahrung, daß es viel Vortheil bringt, alle Jahr den Pflug einen halben Zoll tiefer gehen zu lassen, bis nach und nach das Erdreich ungefähr einen Fuß tief aufgelockert ist. Denn obgleich die Wurzeln des Getraides eine solche Tiefe nicht verlangen, so wird doch theils dadurch das Unkraut eher getilgt, theils auch der Acker fruchtbarer gemacht. Allein man muß nicht auf einmal, sondern allmählig, so viel man mit dem Dünger bestreiten kann, tiefer pflügen, und dann schadet es auch nicht, wenn gleich unten etwas schlechterer Boden liegt. Eine andere Regel sagt, daß man oft und zu rechter Zeit pflügen soll. In vielen Fällen ist es nicht genug, dreimal vor der Aussaat zu pflügen, sondern ein guter Wirth verrichtet diese Arbeit vier- bis fünfmal. Oefteres Pflügen ist so gut wie einmal Düngen, indem dadurch alle Erdtheile der Einwirkung des befruchtenden Dunstkreises ausgesetzt werden. Man pflügt zu rechter Zeit, wenn man vor Winters und bei mittelmäßiger Trockenheit des Bodens pflügt. Je schmaler die Furchen, desto besser. Praktische Landwirthe haben beobachtet, daß es für die Saat vortheilhafter sey, die Furchen von Mittag nach Mitternacht, als von Morgen nach Abend zu ziehen. Denn im letztern Fall kann der Ostwind den ganzen Acker bestreichen und denn dünnstengligen Roggen niederwehen; auch der Westwind faßt die Früchte schärfer, und schlägt sie aus. Da auch die Mittagssonne gegen den Mittelrücken scheint, so kann sie diese Seite desto leichter aufthauen und den Roggen schleunig ins Wasser bringen.

Das zweite Hauptgeschäft des Ackerbaues ist die rechte Behandlung der Saat, vom Ausstreuen des Saamens an bis zur Ernte. Hier kommt nun vornämlich und zuerst die Auswahl des Saamens in Betrachtung. Guter Saame muß vollkommen reif, trocken und

von fremden Körnern gereinigt seyn. Völlig reifer und ausgetrockneter Saame ist das sicherste Mittel, den Rost und Brand im Getraide zu verhüten. Man läßt daher entweder einen Theil der Saat zum Saamen besonders und etwas länger, als die übrige, stehen; oder man nimmt nur den Vorsprung, d. i. die bei dem Dreschen zuerst und willig hervorspringenden Körner, dazu. Damit der noch frische Saame sich nicht erhitze, in Gährung gerathe oder dumpfig werde, so soll man ihn nicht in Säcke packen, sondern auf einem wohlverwahrten luftigen Boden ausbreiten und öfters umwenden. Einige lassen das Saatkorn unausgedroschen bis kurz vor der Säezeit liegen, weil es sich, wie andere Saamen (siehe den Artikel Bohne), in seiner natürlichen Hülle am besten hält. Um den Saamen von fremden Körnern zu reinigen, pflegt man ihn zu sieben, oder auch auszulesen. Das Letzte ist freilich das sicherste, aber ziemlich kostbar. Doch wird in der vorhin angeführten Stelle aus dem Museo Rustico versichert, daß Vortheil dabei sey, wenn man die Sache übrigens nur ökonomisch genug einrichte. — Auf die Wahl des Saamens folgt das Säen selbst. Die Zeit hängt von der Beschaffenheit und Lage des Feldes und von der Witterung ab. Ueberaus wichtig ist es, daß man bei dem Säen das Mittel zwischen zu dicht und zu dünn zu treffen wisse. Man hat zu dicht gesäet, wenn die Körner so nahe beisammen liegen, daß sich nicht jedes vollkommen bestocken kann. Dadurch wird nicht nur der Ertrag überhaupt vermindert, sondern Halme und Körner werden auch kleinlich. Eine zu dünne Saat ist zwar so schädlich nicht, man verliert aber doch auch etwas am Ertrage, und das Unkraut nimmt leicht überhand. Bei den Getraidearten soll das rechte Maaß getroffen seyn, wenn ein Korn anderthalb bis zwei Zoll von dem andern entfernt liegt. Auch darf der Saame weder zu tief, noch zu flach unter

die Erde gebracht werden, sonst gehet er entweder nicht auf, oder wird von Vögeln gefressen u. s. w. In einem leichten und warmen Boden kann er etwas tiefer liegen, als in einem festen; man pflegt ihn daher in jenem unterzupflügen, in diesem aber nur unterzueggen. Um jedoch dies alles mit desto größerer Genauigkeit verrichten zu können, erfand man vor einiger Zeit eine Säemaschine, welche während des Fortrückens über den Acker die Körner in gehöriger Entfernung und Tiefe in die Erde bringen sollte. Sie ist nach der Zeit ihrer Erfindung von vielen abgeändert und zum Theil auch verbessert worden; aber doch leistet sie den gehofften Nutzen noch nicht, oder sie war zum gemeinen Gebrauche zu kostbar, zu künstlich, und was dergleichen Mängel mehr seyn mochten. Eine solche Maschine bestand aus einem hölzernen Kasten, in dessen Boden reihenweise und in abgemessener Entfernung Löcher gebohrt waren, von der Größe, daß nur Ein Korn auf einmal durchfallen konnte. Vorn an dem Kasten hatte man einen Pflug und hinten eine Egge befestigt, um alle drei Arbeiten, Pflügen, Säen und Eggen, zugleich zu verrichten. Allein obgleich diese Versuche bisher nicht gelungen sind, so bleibt doch immer noch der Wunsch, daß man die Idee nicht ganz aufgeben möge; denn ein einfaches, wohlfeiles und wirklich brauchbares Werkzeug dieser Art würde eine der wohlthätigsten Erfindungen für das Menschengeschlecht seyn. Man könnte alsdann nicht nur einen beträchtlichen Theil des Saamens ersparen, sondern auch viel reichere Ernten erwarten. Denn die Fruchtbarkeit des Getraides, wenn die Körner einzeln gesteckt werden, ist unglaublich groß. Anstatt daß bei der gewöhnlichen Saat aus einer Wurzel drei, höchstens sechs Halme hervorkommen; so treibt ein einzelnes, nach Art der Gartengewächse gelegtes Korn oft zwanzig, dreißig und mehr Halme. Versetzt man sie in ein gutes Land, so bekommt man nicht selten von

Einem Korn über zweitausend wieder. Noch vor kurzen wurde ein solcher Versuch in einem öffentlichen Blatte angezeigt, nach welchem in Zeiten ausgesäete und aus ihren Stöcken vereinzelt in gehöriger Weite auseinander gesetzte Roggenpflanzen siebentausendfältigen Ertrag gaben. —

Wenn der Saame einmal in der Erde liegt, so kann der Landwirth wenig mehr zur Beförderung einer guten Ernte thun, sondern er muß meistens Alles der Vorsehung überlassen. Jedoch gibt es auch einige Hindernisse der Saat, denen er abhelfen, und Vorsichtigkeitsregeln, die er beobachten muß. In Ansehung jener ist die Ausrottung des Unkrauts eine seiner ersten Sorgen. Die allgemeinen Mittel dazu bestehen, wie schon gesagt, in der Reinigung des Saatkorns und in der Düngung mit völlig verwesetem Miste; ferner gehören dahin: das Jäten, das öftere Pflügen, das Bepflanzen der Aecker mit Kartoffeln, Tabak und ähnlichen Pflanzen, welche mehrmals behackt werden müssen; das zeitige Abmähen der Früchte, ehe die Unkräuter den Saamen fallen lassen, und das Riolen. Eine besonders hartnäckige Arbeit erfodert die Vertilgung der Wucherblume (Chrysantemum segetum), deren Saame nach einem zehnjährigen Liegen in der Erde noch aufkeimt. Sie wächst buschig, mit einer Menge von Nebenstengeln, wird oft gegen zwei Fuß hoch, und bringt schöne goldgelbe Blumen. Eine ausgewachsene Pflanze hat zuweilen über achtzig Blumen, und jede Blume hinterläßt über hundert Saamenkörner. Vier- bis fünfmaliges Pflügen und Eggen, und zwar einige Jahre nach einander, hat bisher noch die besten Dienste dagegen gethan. Nicht weniger beschwerlich ist der Wild- oder Windhafer (Auena fatua), welcher vierzehn Tage eher reif wird, als das andere Getraide, und daher den Acker außerordentlich besaamet. Wenn er überhand genommen

hat, so säet man Wickenfutter auf denselben Acker, und mähet ihn dann kurz vor der Blüthe mit ab, als ein gutes Futter für das Rindvieh. Andere schädliche Unkräuter sind: der Lolch (Tresp, Lolium temulentum), der, unter dem Brot und Bier genossen, schlimme Folgen nach sich zieht, indem er Betäubung und Schwindel verursacht; der Roggentresp (Bromus secalinus); der Hahnenkamm (Rhinanthus crista galli); der Hederich (Raphanus raphanistrum); die Klatschrose (Papaver rhoeas); der Kornraden (Agrostemma githago); die Quecken (Triticum repens), zu deren Vertilgung man einen besondern Queckenrechen erfunden hat; der Wachtelweizen (Melampyrum aruense); der Huflattich (Tussilago farfara); die Feldwinde (Convolvulus aruensis); der Kandelwisch (Equisetum aruense). Nächst dem Unkraut vereiteln oft auch Thiere und Ungeziefer die Hoffnung einer frohen Ernte, z. B. die Feldmäuse, die Ackerschnecken u. s. w. Hievon siehe den ersten Theil dieser Naturgeschichte. Ein dritter Feind des Getraides ist die Krankheit, welche sich vornämlich durch eine fehlerhafte Beschaffenheit der Körner äußert; dahin gehört der Rost, der Brand und das Mutterkorn. Der Rost zeigt sich als ein gelbrother klebriger Staub an dem Halme und Balge verschiedener Gräser (auch wol an andern Gewächsen), welcher das Wachsthum derselben verhindert; daher die Saamenkörner mager und kleinlich bleiben, und fast gar kein Mehl enthalten. Diese Krankheit entsteht, wenn die noch grünen Saftröhrchen bei plötzlich mit einander abwechselndem Regen und Sonnenschein aufplatzen, und der ausgetretene Saft verdickt wird. Im gemeinen Leben sagt man, es sey ein Honigthau gefallen. Nur die Gewächse, welche zur Zeit einer solchen einfallenden Witterung in vollem Safte stehen, leiden auf die vorbeschriebene Weise davon. Hieraus läßt sich erklären, warum dies Uebel

gemeiniglich nur den Roggen trifft; denn dieser hat um Johannis, kurz vor oder nach der Blüthe, seinen stärksten Trieb, und das ist eben die Zeit, wo man jene Witterung am häufigsten bemerkt. — Der ausgetretene gelbliche Saft wird durch die Sonne nach und nach in ein klebriges Pulver verwandelt, und dies bleibt an den Halmen und Aehren eine Zeitlang hangen, wird aber nachher vom Winde verweht, oder fällt bei der Ernte und bei dem Dreschen ab, so daß es nicht mit unter das Korn kommt. Es schadet also auch der Gesundheit weiter nicht, nur daß vorher das Gedeihen der Saat dadurch gestöhrt worden ist. Gegen diese Krankheiten gibt es, wie schon die Entstehung derselben vermuthen läßt, kein anwendbares Mittel. Der Brand findet sich am gewöhnlichsten im Weizen, zuweilen auch in der Gerste und in dem Hafer, selten in den übrigen Getraidearten. Er besteht darin, daß die Saamenkörner in den Aehren schwarz und nach und nach immer weicher werden, bis sie endlich in Staub zerfallen, als ob sie verbrannt wären. Ueber die Ursache dieses Fehlers hat man verschiedene Muthmaßungen vorgebracht, worunter die wahrscheinlichste diejenige ist, welche ihn von unreifen und nicht ganz ausgetrockneten Saamen herleitet. Wenigstens bestätigen viele Zeugnisse aufmerksamer Oekonomen die Erfahrung, daß der Brand nie in eine Saat kommt, wenn man vollkommen reife und trockne Saamenkörner genommen hat. Ist aber der Saame schlecht und fehlerhaft, so hilft auch das Einweichen desselben in scharfe Laugen, die Vermischung mit Arsenik u. s. w. nicht, welche Mittel Einige bewährt gefunden haben wollen. Uebrigens soll der Genuß des brandigen Getraides unschädlich seyn. Das Mutterkorn endlich (Kornzapfen, Vogelsporn) wird nur im Roggen angetroffen. Man sieht nämlich besonders in feuchten Jahren, oder wenn auf einen nassen Frühling ein sehr heißer Sommer folgt,

in den Aehren widernatürlich ausgewachsene, große und dicke Körner, von Farbe auswendig schwarz, inwendig weißblau, und von einem süßlichen, etwas scharfen Geschmacke, welche trocken weit härter sind, als die natürlichen Saamenkörner. In einem nassen und sumpfigen Boden wächst dergleichen Mutterkorn alle Jahr, die Witterung mag beschaffen seyn, wie sie will. So ist es z. B. in den Provinzen Sologne und Berry in Frankreich, welche Gegend davon den Namen Ergot, d. i. Hahnensporn oder Mutterkorn erhalten hat. Man darf also auch wol nicht daran zweifeln, daß diese Krankheit durch eine, vermittelst des Ueberflusses an Feuchtigkeiten bewirkte, Gährung und Entwickelung der scharfen Zuckersäure entstehe. Das aus demselben gemahlene Mehl sieht fast wie Asche aus; Brot davon gebacken, ist schwarz oder schwarzbraun, von widrigem Geruch und strengem Geschmacke. Der Genuß dieses verdorbenen Korns hat sehr schädliche Folgen, doch frisch noch mehr, als wenn es eine Zeitlang gelegen hat. Nach den Beobachtungen vieler Aerzte, veranlaßt es unter andern die fürchterliche Kriebelkrankheit *). Doch ist es nicht überall und unter allen Umständen gleich schädlich. Auf jeden Fall muß man aber der Sicherheit wegen den gedroschenen Roggen vom Mutterkorn sorgfältig reinigen, und die guten Körner recht trocken werden lassen, ehe man sie in die Mühle bringt. — Unkraut, Brand und Mutterkorn

*) Seit ungefähr funfzig Jahren ist man erst wieder auf diese Krankheit aufmerksam geworden, ob sie gleich schon in ältern Zeiten nicht unbekannt war. Sie hat ihren Namen von dem Kriebeln, welches man bei dem Anfange derselben in den Gliedmaßen und in der Haut empfindet. Bald darauf folgt ein Recken und krampfiges Zusammenziehen an Fingern und Zehen, welches sowol diese, als endlich auch Arme und Beine krumm, steif und gegen alle Gewalt unbeweglich macht. Dies behält der Patient bisweilen zeitlebens; oft erfolgen auch Convulsionen, epileptische Zufälle und der Tod.

können durch Fleiß und Vorsicht verhindert werden; allein der Schade, dessen Abwendung am wenigsten in unsrer Gewalt steht, wird durch ungünstige Witterung angerichtet. Später Frost, Hagel, anhaltende Dürre und Nässe — was vermag menschliche Macht oder Klugheit gegen sie? Und dennoch — ein unvermeidliches Uebel muß man wenigstens zu ertragen und aufs beste zu benutzen wissen. Erstlich sollte der Gedanke an die Möglichkeit eines solchen Unfalls jeden Landwirth zum Fleiß und zur Sparsamkeit ermuntern, damit er, wenn das Uebel wirklich hereinbricht, von demselben nicht gänzlich zu Boden geschlagen und zur Verzweiflung gebracht werde. Denn wer alle Hoffnung des diesjährigen Unterhalts bloß auf die nächste Ernte gesetzt hat, womit kann sich der in jenem Falle trösten? — Zweitens, eine wohl eingerichtete Wetterschaden-Kasse oder Assekuranz würde in größern Staaten, wo das Unglück nur einen Theil der Einwohner trifft, eben so wohlthätig werden, wie die fast überall schon bestehenden Brand-Kassen. Sehr oft kann aber auch ein schneller und muthiger Entschluß, mit Klugheit ausgeführt, den Verlust wo nicht ganz ersetzen, doch weniger empfindlich machen. Jammern und Klagen hilft da nichts — denn unterdeß wird das Uebel nur größer —; sondern rasch Hand anlegen *). Von einer völlig verdorbenen Saat benutzt man, was sich noch benutzen läßt, und pflügt und säet von neuen **). Bei anhaltend nasser Witterung zur Zeit der Ernte wird das Getraide ohne Scha-

---

*) — — Alitur vitium — —
Cum medicas adhibere manus — — —
Abnegat, et meliora deos sedet omina poscens.
*Virg. Georg. III. v. 454. etc.*

**) Eine Anweisung des Hrn. Amtmann Mayer, von dem Verhalten bei erfolgtem Wetterschaden, s. in Borowski Almanach für Landwirthe, auf das Jahr 1783.

den in der Gelbreife gemähet. Siehe Hannöv. Magaz. vom J. 1787, S. 1006.

Die letzte Arbeit des Landmanns im Felde, das Ernten, ist ebenfalls ein wichtiges, aber auch mißliches Geschäft. Er muß zuerst darauf sehen, daß die Früchte weder unreif noch überreif gemähet werden; denn im erstern Falle verderben die Körner leicht, oder taugen wenigstens nicht zur Saat; im letztern wird der Verlust an ausgefallenen Körnern noch ansehnlicher, als er gemeiniglich zu seyn pflegt. Das Getraide geht bei günstiger Witterung von der Unreife zur Ueberreife in wenigen Tagen über, daher der rechte Zeitpunkt schwer zu treffen ist, und wenn man auch an einem großen Saatfelde zur rechten Zeit angefangen hat: so ist doch die letzte Hälfte schon überreif, ehe man hinkommt. Dieser Umstand ist um desto nachtheiliger, da, nach der bisher üblichen Methode, das Getraide mit der Sense zu mähen oder zu hauen, die Aehren so gewaltsam erschüttert werden, daß ein großer Theil der Körner, selbst bei mittelmäßiger Reife, verlohren geht. Man kann sich leicht durch eigene Erfahrung davon überzeugen, daß unser Getraide mehr als hundertfältig trägt; denn man darf nur auf einem guten, nicht zu dicht besäeten Acker die Halme und Körner von einem einzelnen Saamen zusammenzählen; und doch kommt nur das fünfte und sechste, selten einmal das zehnte Korn auf den Boden! Hieran ist freilich, wie schon oben erinnert worden, oft der schlechte Saame Schuld, wovon viele Körner gar nicht aufgehen, so wie auch das zu dichte Säen und andere dergleichen Fehler; aber der größte Verlust entsteht doch bei dem Einernten, Einfahren und der weitern nachläßigen Behandlung des Getraides. Und was noch am meisten zu bedauern ist, die ausgefallenen Körner sind gerade die reifsten und vollständigsten. Man hat daher vorgeschlagen, statt der Sense die Sichel zu gebrauchen,

wobei der Schnitter mit der linken Hand die Halmen faßt, indem er sie mit der rechten abschneidet, und sie dann behutsam niederlegt. Die Einwürfe, welche sich dagegen machen lassen, hat Hr. Prof. Jung in seinem Lehrbuche der Landwirthschaft, S. 400 ꝛc. zu widerlegen gesucht. Er behauptet, daß doch Vortheil dabei sey, wenn gleich mehr Menschenhände und ein größrer Aufwand von Zeit dazu nöthig wäre. — Nur wiederholte Erfahrungen können hierüber entscheiden.

Zum Beschluß wollen wir noch die vornehmsten Grundsätze der Englischen Landwirthschaft hinzufügen. Sie ist musterhaft, aber freilich nach der jetzigen Lage der Sachen in Deutschland nicht durchgängig anwendbar. In England hat ein Landwirth alle seine Grundstücke beisammen, die er mit Gräben und Wällen, oder mit lebendigen Zäunen einschließt, wodurch sie die Vortheile eines Gartens erhalten. Er kann also darauf bauen, was er will, Küchengewächse, Handelspflanzen u. s. w., ohne daß er von übelgesinnten Nachbaren oder von Beschädigungen zahmer und wilder Thiere etwas zu fürchten hat. Selbst gegen kalte Winde und überhaupt gegen Frost und Hitze sind sie dadurch besser gedeckt als in offenen Feldern. Hiezu kommt die Holzbenutzung von lebendigen Zäunen, welche ihm jährlich zuwächst; denn ein etwas beträchtliches Ackergut ist gewöhnlich in zwölf große Quadrate abgetheilt, und jedes Quadrat mit einer besondern Befriedigung versehen; da nun alle zwölf Jahre eine von diesen Befriedigungen umgehauen wird: so hat er in jedem Jahre genugsame Winterfeurung. Zur Beschützung der neu angelegten Hecken wird von außen ein todter Zaun umher gemacht, den man aber nach etlichen Jahren wieder wegnimmt, und ihn ebenfalls verbrennt. Alle zwanzig bis fünf und zwanzig Schritte pflanzt man an den Hecken Eichen und Buchen mit an, welche den Holzertrag erhöhen. In Sandfeldern bedient man sich

häufig des stachligen Ginsters zu Hecken. — Die besondere Eintheilung des Guts ist diese: die Hälfte, auch wol zwei Drittel desselben werden zum Anbau der Futterkräuter, oder zur Anlegung künstlicher Wiesen bestimmt, — eine Hauptquelle der verbesserten Landwirthschaft, wodurch man es dahin gebracht hat, daß man auf solchen Aeckern den schönsten Weizen bauen kann, die man sonst für unfruchtbar hielt —; das Uebrige bleibt Ackerfeld. Brache findet niemals Statt. Alle drei bis sechs Jahre wird mit Getraide- und Futterbau abgewechselt, so daß ein Acker drei bis sechs Jahre Fruchtfeld und nachher eben so lange eine Wiese ist. Dreijährige Wiesen besäet man mit Spanischem oder rothem Klee, sechsjährige aber mit Luzerne, Esparsette und Raygras. Das Ackerfeld trägt wechselsweise Winter- und Sommergetraide, Rüben, Hülsenfrüchte und dergleichen. Ueberhaupt säet man selten über drei Jahre hinter einander Getraide, sondern man wechselt mit solchen Früchten, und säet auch wol Klee darunter. Alle dergleichen Felder werden jährlich, oder im dritten Jahre, gedünget, vor Winters gestürzt, tüchtig geackert, und im letzten Jahre, da sie Getraide tragen, säet man Klee unter das Getraide. — Im ersten Jahre nach dem Umbrechen bauet man meistens Hülsenfrüchte, oder Kartoffeln, Rüben, Tabak, Mohn u. s. w. Die künstlichen Wiesen düngt man alle drei Jahre, mähet sie ab zu grünem oder dürrem Futter, und läßt auch zuweilen absichtlich darin weiden, welches in diesen Umzäunungen keinen Hirten braucht. Doch zieht man die Stallfütterung der Weide vor, und hält so viel Vieh, daß alles auf dem Gute wachsende Futter auch verzehrt, und demnach hinlängliche Düngung erhalten wird. Schaafe und Schweine füttert man mit Klee. Zum Zugvieh werden vorzüglich Ochsen und starke Stuten genommen.

Welch ein reizendes Bild einer ländlichen Wirthschaft! Aber freilich begünstigt auch das Klima, der Boden und die ganze Verfassung und Lage des Staats eine solche Einrichtung, die an andern Orten, sklavisch nachgeahmt, den Gutsbesitzer zu Grunde richten würde. Jedoch ist die Kenntniß dieses Englischen Wirthschaftssystems immer lehrreich und interessant. — Wie viel in dieser Hinsicht ein Landwirth noch zu verbessern habe, zeigt selbst eine Vergleichung verschiedener Provinzen Deutschlands. In der Pfalz z. B. braucht ein Bauer zum Unterhalt einer zahlreichen Familie nicht mehr als zwanzig Morgen Acker, und in andern Gegenden reichen kaum sechszig bis achtzig. Ein solcher Abstand kann unmöglich bloß vom Klima und vom Boden herrühren.

# Erſte Ordnung.

## Gewächſe dieſer Klaſſe,

welche in Deutſchland im Freien wachſen.

---

III. Der Roggen.
III. Der Weizen.
III. Die Gerſte.
III. Der Hafer.
VIII. (Der Buchweizen.)
III. Die Hirſe.
XXI. Der Mais.
III. Der Mannaſchwingel.
III. Das Kanariengras.

III. Das Rohr.
VI. Die Binſe.
III. Die Wieſenwolle.

III. Der Wieſenhafer.
III. Der Goldhafer.
III. Das Raygras.
III. Der Wieſenfuchsſchwanz.
II. Das Ruchgras und andere Futtergräſer.

---

# Erste Ordnung.

## Der gemeine Roggen. (Secale cereale.)

So wie das Silber der allgemeine Maaßstab zur Bestimmung des Werthes der Dinge ist: so richtet sich in unsern Gegenden der Preis der Nothwendigkeiten des Lebens gemeiniglich nach dem unentbehrlichsten aller Bedürfnisse, dem Roggen. Dieser hat für uns, als Nahrungsmittel betrachtet, vor den übrigen Getraidearten, einen entschiedenen Vorzug. Er ist leichter und wohlfeiler zu bauen, als der Weizen, und gibt der zahlreichen arbeitenden Klasse der Menschen ein kräftigeres Brod.

Da dies Gewächs schon seit undenklichen Zeiten kultivirt worden ist, so kennt man jetzt sein eigentliches Vaterland nicht mehr, denn der wildwachsende Roggen, welchen man hin und wieder antrifft, ist nicht sowol ursprünglich wild, als vielmehr verwildert zu nennen Er unterscheidet sich von dem angebaueten nur durch kleinere Halme und magere Aehren und Körner, und es ist falsch, daß er in Trespe ausarte, so wie überhaupt die ehemals vertheidigte Meinung von der Verwandlung einer Getraideart in die andere, jetzt keinen Beifall mehr findet. Das Geschlecht (Secale, Roggen) steht in der 2ten Ordnung der 3ten Klasse. Seine Kennzeichen sind: Die Kelche stehen einzeln einander gerade gegenüber, sind zweispelzig und zwei-, bisweilen auch dreiblüthig. Man kennt 4 Gattungen, wovon unser gemeine Roggen die vornehmste ist, und sich durch die scharfen Haare am Rande der Spelzen unterscheidet, welches Merkmal sich bei allen Spielarten desselben findet. Zu diesen Spielarten gehört der Archangelsche Roggen, von dessen Anbau in Deutschland man sich vor einiger Zeit große Vortheile

verſprach. Er treibt ſechs bis acht Fuß hohe ſtarke Halme, ſetzt lange Aehren an, und gibt auf dem Felde einen prächtigen Anblick. Anfangs wächſt er nicht ſo ſchnell, wie unſer Roggen, und bekommt erſt Aehren, wann dieſer ſchon in der Blüthe ſteht, daher leidet er auch eben nicht von ſpäten Frühlingsfröſten; in der Folge holt er denſelben wieder ein, und wird mit ihm zugleich reif. Dieſer Vorzüge ungeachtet, hat man hier doch bald aufgehört, ihn zu bauen, denn er gibt weniger und kleinere Körner, und dieſe liefern ſchlechteres Mehl und in geringerer Menge als unſer gemeines Korn. Das dicke harte Stroh iſt auch nicht ſo brauchbar, und dient weder zur Fütterung, noch zum Streuen. — Der Staudenroggen, eine andere Spielart, ſoll aus Norwegen zu uns gekommen ſeyn. Er beſtaudet ſich nicht nur ſehr ſtark, ſondern bringt auch in jedem Halme mehrere Aehren. Von Farbe ſieht er etwas grauer aus, als unſer Roggen, widerſteht auch übrigens der Kälte und Näſſe beſſer, und kommt in jedem Boden fort; an Körnern iſt er, wo nicht ergiebiger, doch eben ſo reich, nur das Stroh iſt zum gewöhnlichen Gebrauch zu hart. — Am meiſten empfiehlt man von den fremden Spielarten zum Anbau in hieſigen Gegenden den Wallachiſchen Roggen, welcher ebenfalls ſtaudenartig wächſt. Er wird höher als der gemeine Roggen, und trägt an Körnern und Garben weit reichlicher. Man ſäet ihn ſehr dünn, acht bis zehn Metzen auf ein Land, wo man ſonſt einen Scheffel vom gemeinen Roggen ſäen würde. Das Stroh iſt weich und ſehr gut zu Häckſel. Auch der Aegyptiſche Roggen (Jeruſalemskorn) wird ſehr gerühmt und in der Pfalz fleißig gebauet. Allein alle dieſe Sorten arten nach einiger Zeit wieder aus, und nähern ſich in ihrer Fruchtbarkeit und andern Eigenſchaften allmählig dem hieſigen Roggen; ein Beweis, daß ſie nicht weſentlich von demſelben verſchieden ſind. Man hat bemerkt,

daß die fremden Getraidearten in den ersten Jahren ihrer Anpflanzung hier oft reichlicher tragen, als in ihrem Vaterlande, und daß selbst unser einheimisches Korn, in entferntere Gegenden versetzt, Anfangs den glücklichen Einfluß einer solchen Veränderung spüren lasse; ja, daß schon eine Reise von sechs bis acht Meilen die Fruchtbarkeit desselben vermehre. Diese längst bekannte und unstreitige Wahrheit führt auf einen überaus wichtigen Grundsatz des Getraidebaues, welcher jedoch von dem gemeinen Landmanne noch nicht überall beherzigt und ausgeübt wird: Man muß mit dem Saatkorn alle drei bis vier Jahre wechseln, und frischen Saamen, wenigstens aus einer Entfernung von etlichen Meilen, herbeischaffen *). Reiche Gutsbesitzer verschreiben ihn aus England; allein das ist nicht nöthig. Schon die Versetzung aus einer Provinz Deutschlands in die andere zeigt eine solche Wirkung. Doch ist hiebei noch der Umstand zu bemerken, daß der aufgekaufte Saame nicht in einem bessern Boden gewachsen seyn darf, als derjenige ist, wo man ihn hinbringen will. Kluge Wirthe kaufen das in einem schlechten Sandlande gezogene Saatkorn (wenn es nur vollkommen reif und trocken geworden ist, es mag übrigens so unrein seyn, als es wolle) um einen geringen Preis, reinigen es sorgfältig, und finden den hiedurch verursachten Abgang nachher in der reichern Ernte mehr als ersetzt. Dies gilt von allen Getraidearten überhaupt. Wir brau-

*) Diese Regel wird von mehrern Oekonomen und Naturforschern für ganz unrichtig gehalten. Denn man hat die Beobachtung gemacht, daß die Gewächse sich nach und nach immer mehr an den Boden gewöhnen, und desto besser gedeihen, je länger sie einheimisch sind. Merkwürdige Versuche hierüber hat Hr. Achard zu Berlin angestellt. S. Neue allgem. Deutsche Biblioth. 33sten B. 1stes St. Intelligenzblatt S. 276.

chen also keine fremde Sorten mit Mühe und Kosten von weiten herzuholen.

Unser gewöhnlicher Roggen ist nach der Zeit der Aussaat entweder Winterroggen, oder Sommerroggen, wozu auch noch an einigen Orten Johannisroggen kommt. Eigentlich und von Natur ist alles Getraide Winterfrucht: denn man kann nur die Gewächse Sommerfrüchte nennen, welche ihren Saamen erst im Frühjahre von selbst fallen lassen; dies findet sich aber bei unserm Getraide nicht. Indeß gibt es allerdings einige Gattungen, z. B. Hafer und Hirse, die sich in unserm Klima leichter durch die Frühlingssaat fortpflanzen lassen, daher man sie insbesondere Sommerfrüchte nennt. Hingegen Roggen, Weizen und Gerste kann man sowol im Herbste als im Frühjahre säen, und dies verschafft dem Landwirthe große Bequemlichkeiten und Vortheile. So wie die Verschiedenheit der Kultur überhaupt die Eigenschaften der Gewächse modificirt und abändert; so bringt auch die Sommer- und Wintersaat einigen Unterschied bei dem Getraide hervor, welcher jedoch nicht wesentlich ist: denn man kann aus jedem Saamen Sommer- und Winterfrucht erziehen, und eine wiederum in die andere übergehen lassen. Bei uns unterscheidet sich der Winterroggen durch größere Halmen und Körner von dem Sommerroggen. Der sogenannte Johannisroggen wird hin und wieder in Sachsen und im Brandenburgischen gebauet. Man säet ihn um Johannis auf ein Feld, welches eben so, wie zum Wintergetraide, zubereitet ist; doch nur zehn Metzen auf einen Scheffel Kornland, weil er sich ungemein stark bestreckt. Im Herbste kann man ihn zwei- bis dreimal abschneiden und verfüttern, und dennoch steht im folgenden Sommer die Saat so schön, wie der beste Winterroggen; das Stroh ist zwar etwas kürzer, aber weicher; die Körner sind dünnschälig und

mehlreich, wenn auch kleiner, und im Ganzen gibt er einen nicht geringen Ertrag.

Es ist schon oben bemerkt worden, daß man das ursprüngliche Vaterland des Roggens nicht mit Gewißheit angeben kann; allein die Erfahrung, daß derselbe in kältern Gegenden besser gedeihet, als in warmen, verräth ihn als ein Produkt des nördlichen Klima's. Eben darum bauet man ihn in südlichen Ländern wenig oder gar nicht *). In Frankreich sieht man mehr Weizen- als Roggenfelder, und in Italien findet man den Anbau des Roggens nur in kalten Gegenden vortheilhaft. Kaiser Karl der Fünfte schickte erst Saamen-Roggen aus Deutschland nach Neapel, damit man ihn auf den hohen Bergen, wo wegen der Kälte kein anderes Getraide fortkam, anbauen möchte. Doch trifft man unsern Roggen auch, wiewol sparsam, in Sicilien, Afrika u. s. w. an.

Von dem Anbau desselben ist hier nicht der Ort, ausführlich zu sprechen. Seine mannichfaltige Benutzung s. in der Technologie.

## Der Weizen. (Triticum.)

Dies ist die edelste unter den einheimischen Getraidegattungen, deren Saamen das weißeste, feinste und köstlichste Mehl liefert. Das Geschlecht steht in derselben Ordnung und Klasse, wie der Roggen, und hat folgende Kennzeichen: Der zweispelzige Kelch sitzt einzeln, und enthält 3 stumpfe Blümchen; die eine Spelze ist bauchig und zugespitzt, oder begrannt, die andere platt. Man theilt die Gattungen in 2 Familien, in jährige und

*) Sicilien und Aegypten heißen zwar die Kornkammer des alten Roms: aber frumentum und Korn bedeutet nicht Roggen.

in ausdauernde. Zu den letztern gehört das gemeine Unkraut, die Queke (kriechender Weizen, Tr. repens). Gattungen der ersten Familie sind:

Der Winter-Weizen (T. hybernum), der sich durch ziemlich stumpfe, oder unbegrannte Kelchspelzen von andern auszeichnet. Er ist die beste und in Deutschland gewöhnlichste Gattung, welche gebauet wird. Man hat auch einige Spielarten von ihm, z. B. den Bartweizen mit langen und kurzen Grannen; den gelbhalmigen Weizen mit lohrothen Aehren und gleichfarbigen halbdurchsichtigen Körnern; den weißen Weizen u. a. m.

Der Sommer-Weizen (T. aestivum), dessen vierblüthige, bauchige, glatte, begrannte Kelchspelzen wie Dachziegel über einander liegen. Er ist nicht so schön, noch so ergiebig, wie der Winter-Weizen, und wird meistens nur da gesäet, wo dieser verunglückte.

Der Polnische Weizen (T. polonicum), mit zweiblüthigen nackten Blüthenspelzen, sehr lang begrannten Blümchen und bärtigen Spindelzähnchen. Er wird an 5 Fuß hoch, bestaudet sich ungemein stark, und beugt sich, der dicken Halme ungeachtet, zur Erntezeit unter der Last der Aehren. Die Körner sind größer als von den übrigen Gattungen, klar — beinahe durchsichtig — schwer und mehlreich; sie geben ein Drittel weniger, und dabei feinere Kleie, als der gewöhnliche Weizen. Man bauet ihn vorzüglich in Frankreich und Lothringen. In Deutschland ist er wenig bekannt. Versuche im Kleinen gaben hier das dreißigste und vierzigste Korn.

Der Wunderweizen (Josephsweizen, T. compositum) treibt aus einer Wurzel sechs bis zehn starke Halme, und jede Aehre hat vier bis fünf kleine Nebenähren. Die gedrängt stehenden Aehrchen sind begrannt. In Neapel und Sicilien wird er am häufigsten angetroffen; auch England und Ungarn bauet ihn. Der Ertrag soll noch rei-

cher seyn, als vom Polnischen Weizen. Bei uns artet er leicht aus, und verliert seine Seitenähren, wenn er nicht in ein sehr fruchtbares und gut zubereitetes Land kommt.

Der Dinkel = Weizen (T. spelta, Spelz oder Spelt) unterscheidet sich als Gattung durch vierblüthige abgestumpfte Kelche und durch die mit Grannen bewehrten Zwitterblümchen, wovon 2 fruchtbar, die übrigen unfruchtbar sind. Die Halme werden nicht so hoch und stark, wie die des gemeinen Weizens, und die etwas kleinlichen Körner sitzen so fest in ihren Hülsen, daß sie nicht anders als auf einer Schälmühle davon befreiet werden können. Es gibt auch verschiedene Spielarten davon, mit und ohne Grannen, mit röthlichen und weißen Aehren u. s. w. Eine Spielart desselben ähnelt mehr der Gerste; die Körner halten das Mittel zwischen dem Weizen und Roggen, und wachsen zwei und zwei neben einander in starken Hülsen; diese nennt man insbesondere Speltgerste, und bauet sie als Sommerfrucht; der Winterspelz ist aber vorzüglicher. Er verlangt einen fetten, schweren und gut bearbeiteten Boden und mehr Sonne, als der gemeine Weizen; denn ob er gleich im Winter ziemliche Kälte erträgt, ohne zu erfrieren, so muß er doch im Sommer viel Wärme haben, wenn er recht gerathen soll. In kältern Gegenden ist überhaupt der Halm magerer und das Korn weicher, da es hingegen in einem wärmern Klima fast steinhart wird. Frankreich und das südliche Deutschland, z. B. Schwaben, die Pfalz ꝛc. treibt den Spelzbau stark und mit großem Vortheil: denn die Körner geben ein Mehl, welches Viele noch dem gemeinen Weizenmehle vorziehen. Ehe sie gemahlen werden können, muß man sie, wie schon gesagt, auf einer besondern Mühle enthülsen. Die feinste Sorte, welche unter dem Namen Frankfurter oder Nürnberger Mehl bekannt ist, wird durch ganz Europa

versendet. In der Küche zu Mehlspeisen, desgleichen zu Kuchen und anderen feinem Backwerk, hält man es für ganz vorzüglich brauchbar; aber Brot davon gebacken wird noch spröder, als Weizenbrot, und hat keinen sonderlichen Geschmack. Indeß vermischt man es zu diesem Zweck mit Roggen- und Weizenmehl. Uebrigens macht man von den Körnern auch sehr schöne Graupen, Grütze und Gries; desgleichen wird Bier, Stärke u. s. w. daraus bereitet. Die unenthülseten Körner geben ein besseres Futtter für die Pferde, als der Hafer.

## Die Gerste. (Hordeum.)

Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Geschlechtskennzeichen: Ein sechsblättriger Kelch, der 3 Blüthen einschließt; zweispelzige Blüthen, deren äußere bauchige, eckige Spelzen begrannt sind. Unter den Gattungen ist die gemeine zweispelzige Gerste (H. distichon) am bekanntesten. Ihre Blüthen und hernach die Körner stehen aufwärts in zwei Reihen. (Gattungskennzeichen.) Sie dauert nur einen Sommer, und wird daher auch Sommergerste genannt. Man bauet sie in Deutschland am gewöhnlichsten an. Spielarten derselben sind: die nackte zweizeilige Gerste (große Himmelsgerste) mit nackten, schweren und sehr mehlreichen Körnern; die Staudengerste (Blattgerste), welche aus Einem Korne 6 bis 10 Halme treibt.

Die vierzeilige Gerste (H. polystichon s. vulgare) hat eine lange, schmale, vierzeilige Aehre, wovon aber nur zwei Reihen besonders ausgezeichnet sind, und ihre Grannen in die Höhe richten. Einige ziehen sie in Ansehung des Ertrags der erstern vor, besonders da sie auch im Mittelacker gut wächst, die zweizeilige Sommergerste hingegen schon Weizenacker verlangt. Sie wird

daher in vielen Gegenden als Sommer- und Winterfrucht sehr häufig gebauet.

Die sechszeilige Wintergerste (H. hexastichon) mit einer sechsfachen Reihe von Körnern, welche aber in manchen Jahren nicht alle zur Reife kommen, und mit fruchtbaren und begrannten Zwitterblüthen; sie empfiehlt sich durch ihre außerordentliche Fruchtbarkeit, und soll ein Drittel mehr geben, als andere Gerste. Indeß taugt sie weniger zu Malz, als zu Mehl und Graupen, erfodert auch einen guten Boden. In England und in der Schweiz ist sie sehr gebräuchlich; in Deutschland sieht man sie selten. Sie kann nicht nur um Michaelis, sondern auch im April gesäet werden, und reift dann schon zu Johannis.

Die Reißgerste (Bartgerste, H. zeocriton) trägt ebenfalls sehr reichlich, und hat den Vorzug, daß sie sich selbst bei großer Näsſe und Regen nicht legt, oder die Aehren senkt. Die männlichen Blüthen, welche den Zwitterblüthen zur Seite stehen, sind unbegrannt. Sie ist zweizeilig, und enthält in jeder Reihe zwölf bis funfzehn, jedoch kleine Körner, welche vortreffliches weißes Mehl und schöne Graupen liefern. Auch brauet man in England ein starkes Weißbier davon. Eine sehr nützliche Spielart der vierzeiligen Gerste ist die sogenannte Wallachische Gerste, welche nackte Aehren hat, und deren Körner leicht von selbst ausfallen. Selbst auf einem magern und sandigen Boden brachte nach einem Versuche ein Korn an zwanzig Halme, und auf denselben über achthundert Körner, welche ein sehr feines Mehl gaben, woraus man Zwieback machte. Zu Graupen und Gries schickt sie sich sehr gut, zum Brauen nicht so wohl. Man säet sie im April in ein starkes fettes Land, zwölf Metzen auf ein Stück, wo man sonst einen Scheffel von der gemeinen Gerste hinsäet. In guten Jahren trägt sie zwanzig- bis dreißigfältig.

Unter den gewöhnlichen Getraidearten ist die Gerste in Ansehung des Bodens am schwersten zu befriedigen. Ein leichter, dürrer und hitziger Boden ist ihr durchaus zuwider. Sie liebt Nässe, aber doch auch nicht zu viel; ein schweres und fettes, aber mürbes und nicht frisch gedüngtes Erdreich. Schaafmist soll man gar nicht zum Düngen nehmen. Der Saame muß auserlesen und auch das Land von Unkraut möglichst rein seyn. Einige weichen ihn vor der Aussaat in Mistlake ein, wodurch der Ertrag fast um die Hälfte erhöhet wird. — Wegen des starken Verbrauchs der Gerste zum Brauen wird damit ein großer Handel getrieben.

## Der gemeine Hafer. (Avena sativa.)

Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. — Geschlechtskennzeichen: Der zweispelzige Kelch meist vielblüthig; die Rückengrannen zusammengedreht. Der gemeine Hafer unterscheidet sich als Gattung durch Kelchspelzen, welche größer sind als die zweispelzigen, mit einer Granne versehenen Blüthen, deren größere Blüthenspelze knorpelartig ist. Es sind von ihm durch die Kultur ebenfalls mehrere Spielarten entstanden, wovon die merkwürdigsten sind: der weiße, der schwarze, der Ungarische, der nackte und der schwere Englische Hafer. Dieser letztere übertrifft in Ansehung der Größe und Schwere der Körner alle andere Arten. Vor der Aussaat weicht man ihn einen Tag über in Mistwasser ein, und säet ihn dann ganz dünn in ein gut gedüngtes Land. Er hat einen starken Wuchs, dicke rohrartige Halme und große breite Blätter. Man erntet von ihm das funfzehnte, auch wol das zwanzigste Korn. Ein Scheffel von diesem Hafer wiegt gemeiniglich acht Pfund mehr, als vom gewöhnlichen. Die Körner sind so groß

und mehlreich, daß man den Pferden nicht viel über die Hälfte desjenigen Maßes geben darf, welches sie sonst bekommen. Auch zur Grütze und zum Bierbrauen ist er vortrefflich. Man kann ihn als Winterfrucht bauen. — Der schwarze Hafer, von der Farbe der Saamenhülse so genannt, hat vor dem gemeinen weißen keinen Vorzug. Eine Abänderung davon heißt Augusthafer, weil er schon in der Mitte des Augusts reif wird. In bergigen und waldigen Gegenden bauet man ihn mit Vortheil; doch hat er den Fehler, daß die Körner leicht ausfallen, daher bei starkem Winde der größte Theil der Ernte verloren gehen kann. Weniger gebräuchlich ist eine andere Art des schwarzen Hafers, den man wegen seiner harten Schalen Eichelhafer nennt. Der Ungarische Hafer unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, daß er alle Körner auf Einer Seite des Halms dicht über einander trägt, und also keine ausgebreitete Rispe hat. Aus einer Wurzel kommen zehn bis sechszehn lange Halme hervor, und in der Güte der Körner, so wie in der Fruchtbarkeit, nähert er sich dem Englischen Hafer. Das Stroh ist gelber und dem Viehe angenehmer, als das gemeine Haferstroh. Der nackte Hafer (Tatarischer Grützhafer), wird häufig in England und Schottland gebauet und daselbst sehr geschätzt. Er bestaudet sich so stark, wie der Ungarische Hafer, und treibt gegen drei Fuß hohe Halmen, welche zwar nur kleine Körner, aber reichlich tragen. Das Eigenthümliche desselben besteht darin, daß die Körner in der harten Hülse nicht fest sizzen, sondern bei völliger Reife entweder von selbst herausfallen, oder wenn sie gedroschen werden, eben so wie Roggen und Weizen nackt herauskommen. Diesen Hafer braucht man also nicht erst, wie die übrigen Arten, auf der Mühle zu enthülsen, um Grütze davon zu machen: denn er liefert gleich eine natürliche Grütze, wozu er auch in England vornämlich benutzt wird.

Bei allen den unstreitigen Vorzügen des Englischen und Ungarischen Hafers hat man doch bisher den Anbau unsers gemeinen vortheilhafter gefunden, weil jene fremde Arten einen sehr guten Boden und sorgfältige Kultur erfodern, und man dies hier lieber auf edlere und einträglichere Früchte verwendet. Zudem arten sie — wie alle fremde Produkte — nach und nach aus, und sind alsdann um nichts besser, als unsere gewöhnlichen Früchte. Sicherer ist es, den gemeinen Hafer, welcher seit Jahrhunderten sich an unsern Boden und an unser Klima gewöhnt hat, durch etwas mehr Aufwand von Fleiß zu veredeln, wenn man sich einen reichern Ertrag von dieser Frucht verschaffen will. Allein da der Hafer bekanntlich am genügsamsten unter allen Getraidearten ist, und selbst in dem magersten Boden fortkommt, so pflegt man auch nur wenig Sorgfalt auf seine Kultur zu verwenden. Indeß lehrt die Erfahrung und unter andern Englands Beispiel, daß er eine bessere Pflege reichlich belohnt. Gute Wirthe stürzen den Haferacker vor Winters, pflügen ihn im Frühjahre, streuen den Saamen ganz dünn aus — auf hundert Ruthen etwa dreißig Pfund — und eggen ihn zuerst nur leicht unter. Nach acht oder zehn Tagen wird er wieder in die Queere gegegget, abermals nach acht Tagen schräg, und zuletzt nach Verlauf von acht Tagen egget man ihn völlig ab. Dadurch wird nicht nur der Hederich und anderes Unkraut zerstört, sondern der Hafer wuchert auch besser, und bringt schönere Körner. Wann er vier Zoll hoch ist, und es hat geregnet, so fährt man mit einer hölzernen Walze darüber.

Man benutzt den Hafer seltner zu Mehl und Weißbier, als zu Grütze; am häufigsten aber zum Futter für Pferde und anderes Vieh.

## Der Buchweizen. (Polygonum fagopyrum.)

Eigentlich gehört der Buchweizen, nach unserer hier angenommenen Eintheilung, in die Klasse der Pflanzen, denn er hat einen krautartigen Stengel; aber wegen der ähnlichen Benutzungsart kann er mit zu dem Getraide gerechnet werden. Das Geschlecht desselben steht in der 3ten Ordnung der 8ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Der Kelch fehlt; eine fünfmal getheilte Krone; der meist nackte Saame ist eckig. Man theilt es in 4 Familien: 1) mit einer einzigen Aehre; 2) mit sechs Staubgefäßen und zweispaltigem Griffel; 3) mit gleichrandigen Blättern; 4) mit herzförmigen Blättern. In der letztern befindet sich auch der Buchweizen, der sich als Gattung durch gleicheckige ungezahnte Saamen auszeichnet. Er ist ursprünglich in Asien einheimisch, und kam erst vor etlichen hundert Jahren nach Italien, wo man ihn Anfangs Türkisches Korn (Frumentum saracenicum) nannte. Den Namen Buchweizen erhielt er vermuthlich von der Form und dem Nutzen seines Saamens, indem man ihn in Ansehung der erstern den Buchnüssen und in Ansehung des letztern dem Weizen verglich. An einigen Orten heißt er Heidekorn, weil er, wie die Heide, einen magern und sandigen Boden liebt.

Der Stengel dieser Pflanze wird nicht viel über zwei Fuß hoch, sieht oberwärts röthlich aus, und zertheilt sich in Nebenzweige. Die Blätter sind herzförmig-pfeilförmig, dunkelgrün, den Epheublättern ähnlich; die weißröthlichen kleinen Blüthen stehen in Büscheln, und auf dieselben folgen dreieckige, mit schwarzbraunen Schalen bedeckte, mehlreiche Saamenkörner.

Der Buchweizen gedeihet am besten in einem lockern, sandigen und trockenen Boden, und verlangt wenig Dünger, aber viel Sonne. In frisch aufgerissenen, mit verbranntem Rasen oder Asche gedüngten Feldern, wächst er

vortrefflich. Man säet ihn gewöhnlich im Mai — etwa sechszig Saamen auf hundert Ruthen — und egget ihn unter. Es ist ihm besonders dienlich, wenn es bald danach regnet. Kälte verträgt er gar nicht. Er wächst geschwind, und blühet fast den ganzen Sommer hindurch; man würde viel reichere Ernte gewinnen, wenn alle Körner zu gleicher Zeit reiften. Allein viele fallen vor der Ernte aus, und werden von Vögeln gefressen, viele gehen auch noch bei dem Abmähen und dem nachherigen Behandeln verloren. Der im Mai gesäete wird im August geerntet; in südlichen Provinzen säet man ihn kurz vor oder nach der Roggenernte, und dieser reift im Oktober. — Der Anbau des Buchweizens wird in den Gegenden, wo viel Sandland ist, mit Vortheil betrieben, z. B. im Lüneburgischen, in der Mark ꝛc. Er empfiehlt sich eben dadurch, weil er auch in dem schlechtesten Boden fortkommt, den andere Gewächse verschmähen. Seine Blüthe gibt den Sommer hindurch den Bienen eine angenehme Nahrung. Solche Aecker, die nach ihm wieder mit anderem Getraide besäet werden sollen, saugt er nicht aus, sondern er hindert vielmehr das Aufwachsen des Unkrauts. In England braucht man ihn als grüne Düngung, indem man ihn vor der völligen Reife unterpflügt; in Italien (so wie auch in hiesiger Gegend) wird er als Futtergewächs gebauet. Von dem Saamen — man erntet in guten Jahren das siebente bis achte Korn — macht man Mehl, und bäckt Brot daraus, welches zwar sehr schwarz, aber doch nahrhaft und wohlschmeckend ist. Vielfältig wird auch Grütze (Heidegrütze) davon bereitet. Ein Scheffel gibt ungefähr zehn Metzen, wenn der Saame rein und gut ist. Sonst dient er noch, wie bekannt, zur Mastung für das Vieh.

Eine Spielart des gemeinen Buchweizens ist der Sibirische (P. tataricum), der beträchtliche Vorzüge, vor jenem hat, und bei uns gebauet zu werden verdiente. Er

treibt größere und saftigere Stengel, und liefert noch einmal so viel Saamen. Der Saame selbst ist schwerer, denn eine Metze wiegt gegen zwei Pfund mehr, als der gemeine Buchweizen; auch hat er einen angenehmern, dem Reiß ähnlichen Geschmack. Er kommt ebenfalls in einem leichten magern Boden fort, und leidet nicht von der Kälte, da hingegen der gemeine oft in Einer Nacht zu Grunde geht. Dieser letztere Umstand kann schon allein seine Anpflanzung vor jenem empfehlen. Zur Aussaat braucht man kaum halb so viel, wie vom gemeinen, weil er sich mit seinen Nebenzweigen weit ausbreitet. In Schweden ist diese Art schon allgemein eingeführt, und in Deutschland hat man nun auch hin und wieder den Anfang damit gemacht.

## Die gemeine Hirse. (Panicum miliaceum.)

Eine Gattung des Hirsengrases, welches Geschlecht in die 2te Ordnung der 3ten Klasse gehört, und folgende Kennzeichen hat: Ein zweiblumiger, zweispaltiger Kelch, dessen äußere Spitze sehr klein und dessen eines Blümchen zwitterartig, das andere männlich, oder keins von beiden ist. Zwei Familien: 1) mit ährenförmigen Kolben (Kolbenhirse); 2) mit Rispen. Einige Gattungen der ersten Familie wachsen in Deutschland wild, z. B. die Bluthirse (P. sanguinale), von der Farbe der Halme so genannt, welche sich als gemeines Unkraut auf den Aeckern und in Gärten findet. Jeder Halm bringt fünf bis sieben und mehr Aehren, die Anfangs dicht bei einander stehen, und sich nachher von einander entfernen. Der Saame ist länglich, platt, gelblich und fast durchsichtig, und gibt enthülset und gestampft eine schmackhafte Grütze. Man bauete sie deshalb ehemals, besonders in Böhmen. Die Italienische Hirse (P. itali-

tum), in Indien einheimisch, wurde, so wie eine kleinere Abart von ihr, die Deutsche (P. germanicum), in Südeuropa und Deutschland auch häufig kultivirt *). Allein jetzt ist eine zu der zweiten Familie gehörige Gattung, die rispenförmige gemeine Hirse, in unsern Gegenden die gewöhnlichste. Sie stammt auch aus Indien, und man findet Spielarten von ihr mit weißem, gelbem und schwarzem Saamen.

Diese Hirse treibt einen rohrähnlichen, dicken, drei bis vier Fuß hohen Halm mit daumensbreiten schilfförmigen Blättern. Der Halm theilt sich in Aeste, und bringt den bekannten runden Saamen in lockern unterwärts hängenden Rispen, deren eine fünf- bis sechshundert Körner enthält. Ein mehr feuchter, als trockener, mehr natürlich fruchtbarer, als stark gedüngter Boden ist ihr am zuträglichsten. Dieser wird im Herbste gut durchgearbeitet, und gegen Ende des Aprils noch einmal gepflügt und geegget, worauf man den Saamen so dünn ausstreuet, daß jeder Halm einen halben Fuß Raum hat. Man rechnet auf einen Morgen drei bis vier Metzen, welche mit acht und zwanzig Metzen trockener Erde vermischt werden. Starker Regen ist nach der Saat sehr schädlich; man pflegt in diesem Falle aufs neue zu eggen. Wenn die Pflanzen aufgegangen sind, jätet man sie etlichemal, und zieht sie aus, wo sie zu dick stehen. — Die Hirse reift nicht zu gleicher Zeit, daher schneidet man die Rispen nach und nach ab, so wie sie anfangen gelb zu werden, und läßt den Saamen zu Hause nachreifen. Bei aller angewandten Vorsicht und Behutsamkeit

*) Die Deutsche Hirse soll in einem guten lehmigen Boden zuweilen tausendfältig tragen. In Lithauen und an einigen Orten in Deutschland hat man ihren Anbau noch beibehalten. Die Körner sind kleiner, als von der gemeinen Hirse.

geht doch ein großer Theil verloren, sonst würde man mehr als hundertfältig ernten. Gewöhnlich bekommt man aber doch von einer Metze Aussaat zwei Scheffel. Der Brand, welcher den Ertrag oftmals verringert, rührt, wie bei dem Weizen, von unreifem Saamen her *). Es ist also nothwendig, daß man den reifsten und schönsten aussucht, und nicht den ausgedroschenen, sondern den von selbst ausgefallenen oder mit der Hand ausgeschlagenen dazu nimmt. Die zum Verkauf bestimmte Hirse wird entweder roh, d. i. in ihren Hülsen aufbewahrt, und dann hält sie sich ziemlich lange; oder man läßt sie enthülsen und zu Grütze stampfen. Diese kann man kaum ein Jahr gut erhalten, weil sie leicht von Mieten angegriffen und bitter wird. Die Metze roher Hirse kostet ungefähr zwei Groschen, gereinigt aber sechs bis acht Groschen. In der Haushaltung wird sie als eine stark sättigende Kost mit Recht geschätzt; doch ist sie schwerverdaulich und stopfend. Dem jungen Federvieh dient sie zur ersten Nahrung und dem alten zu einer vortrefflichen Mast.

## Der Mays. (Zea Mays **).

Vor der Entdeckung von Amerika kannte man dies Gewächs in den andern Erdtheilen gar nicht, so wie es wiederum auch in Amerika damals das einzige Getraide war, welches man bauete. Seit der Zeit ist es aber,

---

*) Einige Naturforscher meinen, der Brand im Getraide entstehe von Insekten, welche man in brandigen Körnern findet; aber diese sind nicht die Ursache, sondern die Folge davon.

**) Die Zea der Alten war vermuthlich unser Spelz, denn den Mays kannten sie nicht. Im Deutschen heißt der Mays auch Welschkorn und Türkischer Weizen.

seines mannichfaltigen Nutzens wegen, über die ganze Erde, so weit das Klima es zuließ, verbreitet worden. Das Geschlecht steht in der 3ten Ordnung der 23sten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamme, in getrennten Aehren; der Kelch der erstern ist aus einer zweiblättrigen stumpfen Kelchspitze zusammengesetzt; die Krone desgleichen. Der Kelch der weiblichen Blüthe ist eine zweiklappige Spelze, ihre Krone besteht aus 2 Blättchen. Der fadenförmige Stämpel hinterläßt einen einzelnen Saamen, der in einem länglichen Fruchtknoten eingesenkt ist.

Es gibt zwei Spielarten davon, eine kleinere, die nicht viel über 4 Fuß hoch wird, und eine größere, die in ihrem Vaterlande eine Höhe von 18 Fuß erreicht. Die Halmen sind im Durchmesser einen bis zwei Zoll dick, die schilfähnlichen Blätter herabhängend, bei der kleinern Gattung geringelt, bei der größern breit. Wenn die Saamenkörner in der Erde nahe bei einander liegen, so treibt jedes gewöhnlich nur Einen Halm, sonst aber wol vier bis fünf. Die männliche Blüthe erscheint an der Spitze eines Halms rispenförmig über der weiblichen, welche unterwärts aus einer Scheide hervortritt, und einen Büschel langer Fasern, wie Haare, darstellt. Nachdem die Befruchtung geschehen ist, so vertrocknen die Blüthen, und es erhebt sich aus jener Scheide eine gegen neun Zoll lange und über einen Zoll dicke Aehre, wovon die Saamenkörner in gedrängten Reihen sehr fest sitzen. Diese Körner haben ungefähr die Größe der Erbsen, sind aber nicht rund, sondern eckig; ihre Farbe ist entweder gelb, dunkelroth, oder gestreift. Die gelben hält man für die besten. Jede Aehre hat nach ihrer verschiedenen Größe sechs, acht bis zwölf Reihen Körner, welche zusammen eine Zahl von etlichen hundert aus-

machen. Da nun ein Halm öfters drei Aehren trägt, so vermehrt sich diese Frucht fast tausendfältig.

Diese außerordentliche Fruchtbarkeit, nebst dem großen Nutzen und der Leichtigkeit der Fortpflanzung hat den Mays in sehr vielen Ländern eingeführt. In Deutschland wird er vorzüglich stark in der Pfalz und im Elsaß gebauet. Er verlangt keinen fetten und schweren, sondern einen sandigen gemischten Boden; denn ob er gleich in jenem ansehnlicher wächst, so bringt er doch weniger Körner. Das Land wird im Herbste gepflügt und etwas gedüngt, alsdann im Frühjahre gegen das Ende des Aprils nochmals bearbeitet, und hierauf der Saame — nicht gesäet, sondern — reihenweise in Furchen, zwei Fuß weit aus einander, gelegt oder in Löcher gesteckt. In der Pfalz verfährt man hiebei also: Auf einem ungedüngten, gegrabenen, oder sonst gut aufgelockerten Acker macht man alle zwei bis drei Fuß weit ein Loch, thut etwas Dünger hinein, der in einer Karre nachgefahren wird, wirft etliche Zoll hoch Erde darüber, und steckt dann drei Mayskörner und eben so viel Bohnen in einem Kreise herum, welche zuletzt mit Erde bedeckt werden. Bei dem fünften oder sechsten Haufen legt man jedesmal einen Kürbiskern mit. Andere säen Rüben und dergleichen dazwischen. In der Folge wird fleißig gejätet und der Mays behäufelt. Auf diese Weise benutzt man das Land doppelt; denn die Bohnen, Rüben u. s. w. hindern das Wachsthum des Mays nicht, und ersticken das Unkraut *). — Im Herbste werden die Aehren abgeschnitten, und in Büscheln an einem luftigen Orte zum Trocknen aufgehängt. Wenn sie ganz trocken sind, reibt man die Körner von den Kolben mit einem eisernen Instrumente ab; die aber zur künftigen Aussaat dienen

*) Man will aber hier doch bemerkt haben, daß Bohnen, Kürbisse ꝛc. dem Wachsthume des Mays nachtheilig sind.

sollen, läßt man den Winter über daran sitzen. Dem etwas mühsamen Geschäfte des Abreibens der Körner könnte durch eine nicht schwer zu erfindende Maschine abgeholfen werden. Diese Körner kann man nun zu Mehl, zu Grütze, zum Bierbrauen und Branntweinbrennen und hauptsächlich zur Viehmastung sehr gut gebrauchen. Das nach abgestoßenen Hülsen erhaltene Mehl sieht weißgelblich aus, und gibt, allein verbacken, etwas sprödes Brot; aber wenn man es mit anderem Mehl vermischt, dient es sowol zu Mehlspeisen, als zu allerlei Backwerk. Zur Nahrung und zum Mästen der Ochsen, Schaafe, Schweine, Gänse u. s. w. schickt sich kein anderes Getraide so gut. Die Körner werden zu dem Ende geschroten oder eingequellt und aufgekocht. Die noch unreifen milchigen Aehren ißt man in Amerika geröstet oder gebraten. Grün sind Blätter und Halmen ein herrliches Futter für das Vieh, und es könnte also dies Gewächs auch bloß zu dem Zweck gebauet werden, da es wieder nachwächst, wann es abgeschnitten worden ist. Aus dem süßen Safte der Halme läßt sich Zucker bereiten, wiewol es nicht der Mühe lohnt.

## Der Mannaschwingel (Schwaden) *).
## (Festuca fluitans.)

Wächst in Europa auf niedrigen, sehr feuchten Wiesen, auch in stillstehenden und fließenden Wassern, und wird da am höchsten, wo er tief unter Wasser steht. Der

*) In der 2ten Ordnung der 3ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch ist zweispelzig; seine längere äußere Spelze endigt sich in eine scharfe Spitze. Die vom Kelche umgebenen Blümchen bilden ein länglich rundes Aehrchen. Zwei Familien: 1) mit einseitiger, 2) mit ährenförmiger Rispe.

Halm ist platt, zwei bis sechs Fuß hoch, und hat mehrere Nebenhalme; die Blätter unter dem Wasser sind sehr lang, über demselben kürzer, breit, glatt und rinnenförmig. In den gegen zwei Fuß langen, ästigen, ährenförmigen, aufrechtstehenden Rispen befinden sich längliche, etwas zusammengedrückte, weißgelbe Saamenkörner, welche in einer braunen Schale eingeschlossen sind. Aus denselben wird durch Absonderung der Schale die bekannte Mannagrütze bereitet, und diese wird hauptsächlich von Polen, Lithauen und Preußen in Menge versendet. Zuweilen verkauft man auch einige Arten der Hirse unter diesem Namen, welche aber nicht den angenehmen Geschmack hat. An den meisten Orten sammeln die Landleute den Saamen bloß von dem wilden Mannaschwingel, ohne ihn besonders anzubauen, ob es gleich in einem nassen Boden mit Vortheil geschehen könnte, und z. B. bei Grätz auch wirklich geschieht. Er kommt sehr leicht fort, und bedarf keiner weitern Wartung. Auch als ein vortreffliches Futtergras für Pferde und Rindvieh empfiehlt er sich zum Anbau. Gänse, Enten und andere Wasservögel fressen den Saamen sehr gern, und wissen ihn geschickt mit ihren Schnäbeln abzustreifen. Die Fische, vorzüglich die Forellen, lieben ihn ebenfalls. — Man sammelt ihn von Johannis bis in den Herbst mit Haarsieben, in welche man die Halmen herüberbiegt und abklopft. Die beste Zeit hiezu ist der frühe Morgen; denn wenn die Sonne den Thau abgetrocknet hat, so fällt der Saame bei der geringsten Erschütterung des Halms aus, und geht meistens verloren. Dieser Umstand, daß man den Saamen im Thau einsammelt, hat zu der Benennung Himmelsthau Anlaß gegeben, welche derselbe in verschiedenen Gegenden führt. Nach dem Einsammeln wird derselbe auf einem leinenen Tuche ausgebreitet, an der Sonne getrocknet, in einen hölzernen Mörser oder Trog geschüttet, etwas angefeuchtetes Stroh

dazwischen gelegt, und sodann mit einer hölzernen Keule mäßig geschlagen, um ihn zu enthülsen. Zuletzt worfelt und reinigt man ihn vollends. Mit dieser Manna- oder Schwadengrütze wird in Frankfurt an der Oder ein ansehnlicher Handel getrieben, wohin man sie aus Schlesien, Polen und Preußen schickt. Sie ist eine wohlschmekkende, gesunde und nahrhafte Speise, und quillt bei dem Kochen so sehr auf, daß eine Person nicht mehr, als ein Loth, zur Sättigung braucht. Häufig genossen, macht sie jedoch Verstopfungen, wie die Hirse.

## Das Kanariengras *).
## (Phalaris canariensis.)

Einer wahrscheinlichen Vermuthung nach ist dies Gewächs aus den Kanarischen Inseln, wo der Saame das gewöhnliche Futter der Kanarienvögel liefert, zuerst nach Südeuropa, und von da nach Deutschland gebracht worden. Es hat zwei bis drei Fuß hohe gestreifte, etwas rauhe Halmen, breite handförmige Blätter, und eine einfache, fast eirunde, ährenartige Rispe mit Saamen, welcher an Farbe und Gestalt dem Leinsaamen gleicht. Man säet ihn gegen das Ende des Aprils in ein mittelmäßig gedüngtes Saatland, und behandelt die Saat übrigens, wie die Hirse. Im südlichen Europa wird er stark gebauet, und ein nicht unbeträchtlicher Handel damit getrieben. In England gewinnen die Landleute auf der Insel Thanet in Kent sehr viel, und verschicken ihn nach London. Auch Deutschland zieht diesen Saa-

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. — Geschlechtskennzeichen: Eine doppelte Kelchspitze, die einblumig, rachenförmig, der Länge nach gleich ist, und die Blüthenspelzen einschließt; ein zweiblättriges Honigbehältniß.

men, z. B. in Thüringen; und in Hessen ist das Kanariengras nach und nach einheimisch geworden, so daß man es wild auf Wiesen findet. Der vornehmste Nutzen desselben besteht darin, daß es die beste Nahrung für die allgemein beliebten Kanarienvögel gibt, welche dies Futter allem andern vorziehen, aber auch leicht zu fett davon werden. Indeß kann man auch Mehl davon machen, wie dies in Italien gebräuchlich ist, wo man es unter Weizenmehl mischt, und zu allerlei Backwerk braucht. Nur verursacht die Absonderung der Hülsen viel Schwierigkeit. Jetzt soll der Saame noch überdies zur Appretur der Seidenzeuge benutzt werden, welches seinen Absatz vermehrt.

## Das Rohr *). (Arundo.)

Unter den in Deutschland wildwachsenden Gattungen dieses Geschlechts sind zu bemerken:

Das Bergrohr (A. epigeios), dessen Halm ungefähr zwei Fuß hoch wird, und fingerbreite Blätter und eine aufrechtstehende Rispe trägt. Es findet sich auf dürren Anhöhen, und hat, so viel man bis jetzt weiß, keinen Nutzen.

Das Sumpfrohr (A. calamagrestis) wächst in grasigen Morästen und auf sumpfigen Wiesen. Der Halm erreicht eine Höhe von sechs Fuß; die Blätter sind bläulichgrün, am Rande und Rücken scharf; die Rispe hat wegen der braun und grün gemischten Saamenhülsen ein buntes Ansehen, und glänzt wie weiße Seide, wann sich die Haare der Saamenkörner zeigen. In Rußland zieht

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. — Geschlechtskennzeichen: Der zweispaltige Kelch enthält eine oder viele Blumen; die Blümchen sind mit Wolle umgeben.

man aus den noch nicht aufgeblüheten Rispen mit einem Zusatz von Alaun eine hochgrüne Farbe. Bei uns pflegt man es als unnütz auszurotten.

Das Sandrohr (A. arenaria) treibt sechs Fuß hohe Halmen von der Dicke einer starken Rabenfeder, bläulichgrüne, zusammengerollte, lange Blätter und ährenförmige Rispen von weißgelber Farbe. Es wird zwar am häufigsten im Sande an Europäischen und Amerikanischen Meerufern angetroffen; man sieht es aber auch mitten in Deutschland. Die Wurzel wuchert mit queckenartigen Ausläufern im dürresten Sandboden außerordentlich stark, daher es zur Befestigung des Flugsandes vornämlich an den Ufern der See dient. Es macht daselbst nach und nach ordentliche Sandberge, welche nicht nur Ueberschwemmungen verhindern, sondern auch das Land gegen die Seeseite erweitern. Man hat es unter andern auch in Holland auf den Duynen in dieser Absicht angepflanzt *).

Das gemeine Rohr (A. phragmites), welches überall in Teichen und stillen Gewässern wächst, ist auch ohne weitere Beschreibung bekannt genug. Von dem Sumpfrohr unterscheidet es sich hauptsächlich durch die

*) Aehnliche Gewächse sind in dieser Hinsicht das Sandriedgras (Carex arenaria) und vorzüglich der Sandhafer (Elymus arenarius). Das letztere hat gegen drei Fuß hohe Halme, welche dem gewöhnlichen Hafer gleichen, weißlich angelaufene schmale Blätter und spannenlange Aehren, die wie Roggenähren aussehen. Die kleinen Saamenkörner haben mit dem Hafer Aehnlichkeit. Seine den Flugsand bindende Eigenschaft wurde im Anfange dieses Jahrhunderts auf der Insel Seeland entdeckt, wo er, wie überhaupt an den Seeküsten in und außer Deutschland, einheimisch ist. Dänemark erkannte und benutzte diese wichtige Entdeckung, und setzte dem Erfinder ein Ehrendenkmal. Man nennt dies Gewächs dort Klittag. Auch Holland erspart durch die Anpflanzung desselben Millionen, da eine solche Gegend wider die Gewalt der Wellen und der Stürme vollkommen gesichert ist, und man keine Kosten weiter darauf wenden darf.

fünfblüthigen Blumendecken, da jenes nur einblüthige hat. Auch wird das gemeine Rohr viel größer, und erreicht eine Höhe von sieben bis acht Fuß. Man braucht die Halmen bekanntlich, um Decken und Wände in den Stuben damit zu berohren, zum Dachdecken — wozu es sich aber nicht so gut schickt, wie Stroh —, zu mancherlei Flechtarbeiten, und die besten auch zu Weberstühlen und Weberladen, wenigstens in den Gegenden am Rhein. Wegen dieser Nutzbarkeit werden dergleichen Rohrplätze an verschiedenen Orten verpachtet, zum Theil auch wegen des Staarenfangs, weil sich diese Vögel häufig darin aufhalten. In morastigen, feuchten und sumpfigen Gegenden, welche man sonst nicht besser benutzen kann, würde das Rohr mit Vortheil anzupflanzen seyn. In Fischteichen hingegen ist es schädlich, und wird daher, wiewol mit vieler Mühe, ausgerottet. Man läßt zu dem Ende das Wasser ab, sticht das Rohr mit dem Schlamm aus, und führt ihn auf den Acker. — Dem Vieh ist der Genuß dieser und der verwandten Gewächse sehr nachtheilig; das trächtige verwirft davon.

---

In Südeuropa wächst das zahme Rohr (A. donax), und wird auch daselbst angebauet. Der Halm ist hart und holzig, schießt in einem Sommer über acht Fuß hoch auf, und stirbt im Herbste bis auf die Wurzel ab, welche sodann im Frühjahre von neuen treibt. An Dicke übertrifft der Halm noch einen Mannsdaumen. Die Blätter und Blüthen sind denen vom gemeinen Rohr ähnlich, aber viel größer. Die weitschweifige, 6 Zoll lange, aufgerichtete Rispe hat fünfblättrige Kelche. (Gattungskennzeichen.) In dem wärmern Klima Deutschlands läßt es sich auch im Freien erziehen, wenn es nicht in einem zu fetten Boden steht, und die Wurzel im Winter etwas bedeckt wird. Allein in der Schweiz, in Frankreich und

andern südlichen Gegenden bauet man es in Gärten häufig, und pflanzt es durch Zertheilung der Wurzeln fort. Das Land darf nur mäßig feucht seyn; in einem ganz trocknen bleiben die Halmen schwach und kleinlich. Die Benutzung dieses Rohrs ist mannichfaltig. Man bedient sich desselben zu Umzäunungen, zu Spalieren, zu Angelruthen, zu Mundstücken der Schalmeien und anderer musikalischer Instrumente, hauptsächlich aber zu Rietstiften in den Blättern der Weberstühle, wozu es viel brauchbarer ist, als das gemeine Rohr. — Einige meinen auch, daß eben dies Rohr unsere gewöhnlichen Spatzierstöcke liefere, und nennen es deshalb Spanisch Rohr; Andere hingegen halten mit größerer Wahrscheinlichkeit den Calamus Rotang für das ächte Spanische Rohr *). Die Spanier führten es zuerst in Europa

*) S. unter andern Beckmanns Technologie, 3te Auflage, S. 58. Der Rotang wächst in Ostindien in Wäldern und an fließenden Wassern. Eine Gattung davon treibt röhrenförmige, etwa einen Zoll dicke und zwei bis drei hundert Klafter lange, mit Gelenken versehene Stengel, womit er die nahe stehenden Bäume so umschlingt, daß die Wälder oft unzugänglich werden. Von seinen Früchten soll man eine feine Sorte Drachenblut (s. oben) erhalten. — Verschiedene Gattungtn dieses Geschlechts dienen zur Verfertigung der Rohrstühle.

Das Schreibrohr (Calamus scriptorius s. Arundo scriptoria), welches ehemals die Stelle der Gänsekiele vertrat, wurde von mehrern rohrähnlichen Gewächsen genommen. Noch heutiges Tages schreibt man in der Levante mit Rohr. Ueberhaupt ist der Gebrauch der Federspulen noch nicht sehr alt; er soll erst vor etlichen hundert Jahren aufgekommen seyn. (s. Christs Abhandlungen über die Literatur und Kunstwerke des Alterthums, mit Anmerkungen von Zeune, S. 321). Nach Beckmann (Geschichte der Erfindungen, des 3ten Bandes erstes Stück, S. 47. ff.) finden sich jedoch Zeugnisse, daß man sich derselben schon im siebenten Jahrhunderte bedient habe.

Was Plinius Calamus odoratus nennt, heißt jetzt bei den Botanikern Acorus calamus, und ist der bekannte gewürzhafte Calmus, dessen Wurzel man, in Zucker eingemacht, in den Apotheken verkauft. Diese Wasserpflanze wächst in Europa und Ostindien. Die Ostindische ist kräftiger, als unsere einheimische.

ein, und daher hat es den Namen. Man pflanzt es zwar nun auch in Italien an, aber das meiste und beste kommt immer noch aus Ostindien, und wird jährlich in Menge durch die Ostindische Compagnie in Holland herbeigeschafft. Die dünnen, langen und einwüchsigen werden am meisten geschätzt. Sie müssen einen feinen Glanz oder Lack haben, und nicht eckig, sondern völlig rund und biegsam seyn. Es soll dergleichen von so seltner Schönheit geben, daß Liebhaber das Stück mit vierzig bis funfzig Louisd'or bezahlen. Ausführlicher handelt hievon Beckmann in seiner Vorbereitung zur Waarenkunde, 18 St. S. 83 ff.

## Die Binse. (Scirpus und Juncus.)

Zwei verschiedene Geschlechter von Gewächsen, welche man in Deutschland mit einem Namen zu bezeichnen pflegt, wiewol Einige das Scirpus durch Semsen ausdrucken. Sie wachsen beide in ganz Europa auf feuchten und morastigen Plätzen. Das Geschlecht Scirpus steht in der ersten Ordnung der 3ten Klasse, und hat folgende Kennzeichen: Die spreuartigen Blumendeckspelzen liegen wie Dachziegeln über einander, und enthalten keine besondere Blume, bringen aber einen einzelnen unbehaarten Saamen. Es enthält über 30 Gattungen; einige derselben haben runde, die meisten aber dreieckige, mit einem weißlichen Mark angefüllte Halmen. Die Blüthen sind theils ährenförmig, theils rispenförmig. Als Futtergräser werden sie nicht geachtet; auch kennt man sonst keinen Nutzen von ihnen, als daß man die Halmen zu Flechtwerk, zu Decken und Matten, so wie auch zum Dachdecken gebraucht. Besonders dient hiezu die Seebinse (S. lacustris), deren blätterloser Halm an sechs Fuß hoch wird, und an seiner Spitze eine eirundliche Aehre trägt.

Die Kennzeichen des Geschlechts Juncus, welches in die erste Ordnung der 6ten Klasse gehört, sind diese: Die Blüthen sitzen in einer zweischaligen Hülle mit sechsspelzigen Kelchen ohne Blumenspelzen; die Saamenkapseln dreifächerig und vielsaamig, oder auch einfächerig und dreisaamig. Zwei Familien: 1. mit nackten, 2. mit blättrigen Halmen. Man zählt 20 Gattungen, welche buschweise in lange, runde und ziemlich steife Halmen aufschießen. Sieben Gattungen haben nackende, die übrigen blättrige Halmen. Die Blüthen sind sternförmig mit sechs Blättchen; der Saame liegt in dreieckigen kleinen Kapseln. Die Benutzung ist dieselbe, wie die von dem ersten Geschlechte. Das weiße, vollkommen reife Mark der Halmen dient zu Dochten in den Lampen. Die Flackerbinse (J. effusus) wird in Japan mit Fleiß angepflanzt, indem man aus den gebleichten Halmen kostbare Fußteppiche zu verfertigen weiß. Diese wächst auch bei uns, und gibt den Stoff zu leichten Körben und dergleichen Arbeiten *).

*) Noch vortheilhafter benutzt man in Spanien eine Gattung Spartogras (Stipa tenacissima), welches auf sandigen Hügeln wächst. Man behauptet, es sey das wahre spartum der Römer, wovon man, einer Nachricht des Livius oder Plinius zufolge, schon damals Schiffseile und geflochtene Sachen machte. — Die fadenförmigen Blätter dieses Grases werden von den Spaniern nicht nur, wie unsere Binsen, zu Matten, Körben u. s. w. verarbeitet, sondern man spinnt sie auch wie Hanf, und bereitet einige vierzig Arten von Arbeiten daraus, grobe und feine, dem Nesseltuch ähnliche Zeuge, und Seile und Taue, die fast nicht zu verwüsten sind. Diese Stricke verderben nicht in der Feuchtigkeit, ob sie gleich nicht getheert werden, wie harfene. Man hat dergleichen im vorigen Jahrhunderte auch aus Ostindien gebracht, wo sie von Sklaven verfertigt werden. Dänemark führte sie zuerst in Europa ein. Jetzt sieht man unter andern eine Niederlage davon in Braunschweig, wo der Zentner für fünf bis sechs und zwanzig Thaler verkauft wird.

## Die Wiesenwolle *). (Eriophorum.)

Ein auf feuchten, moorgrundigen, torfigen Wiesen und in Brüchen häufig wachsendes Gras, wovon zwei Gattungen zu bemerken sind: das gemeine Wiesengras (E. polystachion), dessen runde Halmen unten mit braunrothen Schuppen umgeben sind, in welchen die Blätter Anfangs wie in einer Scheide stehen; das scheidenförmige Wiesengras (E. vaginatum), dessen Halm in der Blattscheide eingehüllt, die Aehre raschelnd oder gleichsam vertrocknet ist. Beide wachsen in Deutschland wild. An ihren dreieckigen Saamenkörnern befindet sich ein Büschel seidenartiger, fast einen Zoll langer Fasern. Nach Johannis, wann der Saame reift, und die weiße Saamenwolle zum Vorschein kommt, sieht eine solche Wiese von ferne aus, als ob sie beschneiet wäre. Zur Fütterung ist dies Gras untauglich, hauptsächlich wegen der Wolle, welche in dem Magen der Thiere die Entstehung der Haarballen veranlassen soll. Allein eben die Wolle macht es zu einem nützlichen Produkt. Sie dient nicht nur sehr gut zur Ausstopfung leichter Pfühle, Polster und Bettdecken, sondern sie läßt sich auch, mit Schaf- und Baumwolle vermischt, spinnen, und zu allerlei Zeugen verarbeiten. Die bisher damit angestellten Versuche beweisen wenigstens, daß sie zu diesem Zwecke brauchbar sey; jedoch scheint eine Anstalt, welche die Verarbeitung desselben im Großen betreiben wollte, sich keine sonderlichen Vortheile davon versprechen zu können, wie eine bei Prag errichtete und nicht lange nachher wieder eingegangene Manufaktur bezeugt. Nur in dem Falle, wann

---

*) In der ersten Ordnung der 3ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Spreuartige Kelchspelzen, dachziegelförmig über einander gelegt; die Spelze der Blumenkrone fehlt; der Saame einzeln und mit langer Wolle umgeben.

eine moorige Gegend nicht besser benutzt werden könnte, und man dies Gewächs zu veredeln suchte, ließe sich etwas mehr erwarten.

## Der Wiesenhafer. (Avena elatior.)

Erfahrne Landwirthe versichern zwar, daß es nicht rathsam sey, auf den Anbau der Futtergräser eben die Sorgfalt zu verwenden, wie auf den Anbau der Futterkräuter; allein dennoch verdienen auch jene eine vorzügliche Aufmerksamkeit und Begünstigung; und wenn von der Regel eine Ausnahme gilt, so findet sie gewiß bei dem Wiesenhafer Statt. Diese überaus wichtige Grasart (eine Gattung des gemeinen Hafers, mit dem er also, wie der folgende, Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen gemein hat), welche von Einigen Französisches Raygras genannt wird, wächst fast in ganz Europa wild. Gattungsmerkmale sind: Die Kelche zweiblüthig; die unterste Blüthe männlich und begrannt; die obere eine Zwitterblüthe und fast unbegrannt. Er treibt aus einer Wurzel mehrere *), drei bis vier Fuß hohe, gerade Halmen mit sechs Zoll langen weichen Blättern. Die Rispe ist sehr groß, und enthält viel mehlreiche Saamenkörner, welche dem gemeinen Hafer ähnlich sind. — Der Wiesenhafer gedeihet in jedem nur mittelmäßigen Boden; und wo er einmal angesäet ist, dauert er sechs bis acht Jahre, und kann in Einem Sommer dreimal geschnitten werden. Die Aussaat geschieht im Frühjahre oder im Herbste; auf einem Magdeburger Morgen ungefähr zwanzig Pfund Saamen, wovon man

*) Bock sagt in seiner wirthschaftlichen Naturgeschichte von Preußen, es wüchsen manchmal wol hundert Halme neben einander.

gegen achtzig Zentner Heu ernten soll. Noch besser wird er aber, mit Klee vermischt, gesäet. Alles Vieh frißt ihn grün und trocken sehr gern, und es kann nicht so leicht damit überfüttert werden, wie mit dem Klee. Auch der Saame, den man in großer Menge von ihm erhält, ist brauchbar, und gibt eine gute Grütze. In Amerika dient er verschiedenen wilden Völkern zur Nahrung.

## Der Goldhafer. (Avena flavescens.)

Wächst gern auf sandigen Anhöhen. Der Halm wird gegen zwei Fuß hoch; die Blätter sind fingerslang und oben rauh; das ganze Gewächs glänzt gegen die Sonne, daher der Name Goldhafer. Er blühet im Sommer zweimal, vor Johannis und nach Michaelis, und unterscheidet sich durch die lockere Rispe, durch die kurzen zweiblüthigen Kelche und die langen begrannten Blümchen. Die Schafe lieben ihn besonders; sonst ist er auch überhaupt ein gutes Futtergras.

## Das Englische Raygras. (Lolium perenne.)

In der 2ten Ordnung der 3ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Aehre einspelzig, der Spindel entgegengesetzt und vielblüthig; die Aehrchen sitzen wechselsweise.

Das Englische Raygras führt eigentlich bei den Botanikern den Namen Winter-Lolch, zum Unterschiede von dem Sommer-Lolch, der nur jährig ist, und als schädliches Unkraut auf den Getraideäckern gefunden wird.

Aus der 3 Jahre lang dauernden Wurzel des Winter = Lolchs schießen etliche Halmen auf, anderthalb Fuß hoch, mit schmalen scharfen Blättern. Die unbegrannte Aehre ist sechs bis neun Zoll lang und von sonderbarer Gestalt. Sie besteht aus vielen, bald längern, bald kürzern Aehrchen, die ohne besondere Stengel wechselsweise an dem harten Halme dicht anliegen, so daß er bei jedem Aehrchen bald rechts, bald links gebogen ist. — Die Engländer haben den Anbau desselben empfohlen, weil es selbst in kaltem und nassem Boden fortkommt, und, wenigstens jung, ein gutes Futter, vorzüglich für die Pferde, ist; da es aber das Land verdirbt, wo es ausgesäet ist, so verdient es jene Empfehlung nicht.

## Der Wiesenfuchsschwanz *). (Alopecorus pratensis.)

Eins der besten Futtergräser, doch nicht für die Schafe, ob sie gleich sehr begierig danach sind; denn die Wolle soll dadurch an Güte verlieren. Er wird an drei Fuß hoch, und hat lange walzenförmige Aehren. Sein Wuchs ist schnell, daher man ihn in Einem Sommer dreimal abhauen kann. Die Grasraupe (Phalaena graminis) rührt ihn nicht an. Am liebsten wächst er auf niedrigen und feuchten Wiesen.

Zwei andere zu diesem Geschlechte gehörige Gattungen sind zur Fütterung ganz untauglich: der Ackerfuchsschwanz (A. agrestis) und der gegliederte Fuchs-

*) Klasse und Ordnung wie bei dem vorigen. Geschlechtskennzeichen: Der Kelch hat 2 Spitzen; die Krone ist meistens nur einspitzig und am Rücken der Spelze mit einer Granne versehen.

schwanz (A. geniculatus). Jener wird nicht so hoch, wie der Wiesenfuchsschwanz; auch die Aehre ist kürzer, dünner und nicht haarig. Dieser wächst nur in sumpfigem Boden, in stehenden Wassern und Gräben, und hat eingebogene, zum Theil liegende Halme.

## Das wahre Ruchgras *).
## (Anthoxanthum odoratum.)

Hat seinen Namen von dem angenehmen, dem Steinklee ähnlichen Geruche. Der, einen Fuß hohe, gelblichgrüne Halm trägt ziemlich lange weißhaarige Blätter, länglich eirunde Aehren, die sich aber in Blüthen auseinander geben, und glatten bräunlichen Saamen. Es ist unter allen Gräsern das einzige, bei welchem man zwei Staubfäden und zwei Staubwege in Einer Blüthe findet. — Man rühmt es als ein für jedes Vieh vortreffliches Futter, das saftig, nahrhaft und gesund ist, und dem andern Grase und Heu den bekannten kräftigen gewürzhaften Geruch mittheilt. Da es sich stark vermehrt und bestaudet, so kommt auf den Wiesen, wo es wächst, kein Moos auf, und man kann den Anbau desselben zugleich als ein Mittel zur Vertreibung des Mooses ansehen. Auf mäßig trockenen Wiesen gedeihet es am besten. Wegen seines schönen Geruchs legen es Einige mit unter den Tabak.

---

*) In der 2ten Ordnung der 2ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch ist aus 2 ungleichen Bälgen zusammengesetzt und einblumig; die Krone enthält 2 Spelzen, deren jede auf den Seiten eine Granne trägt, wovon die eine länger ist, als die andere.

Außer diesen sind noch folgende Futtergräser empfehlenswerth, welche hier nur kurz angezeigt werden sollen:

Das Thimotheusgras (Lieschgras, Phleum pratense), über drei Fuß hoch, liebt feuchten, morastigen Boden, und ist den Pferden sehr angenehm, den Schafen aber zuwider. Das Roßgras (Honiggras, Holcus lanatus) kann in Einem Sommer viermal gemähet werden. Alles Vieh frißt es gern. Die Futtertrespe (Bromus giganteus) treibt vier Fuß hohe Halme mit sechs Zoll langen und beinahe einen Zoll breiten Blättern. Die Wiesenschwingel (Festuca elatior). — Mehrere Gattungen des Viehgrases (Poa) *), z. B. das Wasserviehgras (P. aquatica), das schmalblättrige Viehgras (P. angustifolia), das gemeine große Viehgras (P. pratensis) ꝛc. — Die Wasserschmiele (Aira aquatica); die Rasenschmiele (A. cespitosa). Das Sibirische Haargras (Elymus sibiricus), in Sibirien einheimisch, verdient, wegen seiner saftigen süßen Blätter und reichen Bestockung, bei uns angebauet zu werden; es kommt in einem leichten Boden fort. Das gemeine Hirsegras (Milium effusum).

*) Von einer Gattung dieses Grases, Teff genannt, dessen Geschlecht auch den Namen Rispengras führt, benutzt man in Abyssinien den Saamen zu Mehl, wie bei uns das Getraide. Diese Gattung (P. abyssinica) wird zu dem Ende dort allgemein und sorgfältig angebauet.

## Zweite Ordnung.

## Ausländische Gewächse dieser Klasse.

---

VI. Der Reiß.
XXIII. Die Moorhirse.
III. Das Zuckerrohr.
III. Das Bambusrohr.

## Der Reiß *). (Oryza.)

Der Reiß treibt einen drei bis vier Fuß hohen rohrartigen Halm von der Dicke einer Gänsespule und mit Blättern, welche den Porreeblättern ähnlich sind. Die Aehre gleicht Anfangs einer Gerstenähre, breitet sich aber nachher in einen großen Büschel aus. Diese Getraideart ist der wichtigste Gegenstand des Feldbaues in einem großen Theile von Asien und das vornehmste, ja fast einzige Nahrungsmittel für Millionen Menschen. Das ursprüngliche Vaterland soll Aethiopien seyn; indeß bauet man ihn jetzt in allen warmen Ländern der vier Erdtheile, und seine Kultur erstreckt sich wahrscheinlich weiter, als die des Weizens oder Roggens.

Es gibt nur Eine Gattung dieses Geschlechts, den gemeinen Reiß (O. sativa), aber zwei Hauptspielarten, den Bergreiß und den Sumpfreiß, deren jede wiederum mehrere Sorten begreift. Jener gedeihet nur in einem trockenen Boden und auf Anhöhen, und

---

*) In der 2ten Ordnung der 6ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Der Kelch besteht aus 2 Bälglein, und schließt eine Blüthe ein; die Krone hat 2 fast ähnliche Spelzen, welche an dem Saamenkorne angewachsen sind.

verlangt weiter keine Feuchtigkeit, als etwas Regen; dieser hingegen muß in niedrigen sumpfigen Gegenden stehen, die leicht unter Wasser gesetzt werden können. Der Bergreiß wird viel höher geschätzt, als der Sumpfreiß; denn er hat weißere, schmackhaftere und härtere Körner, welche sich länger aufbewahren lassen. Allein er ist weniger ergiebig, und wird deshalb auch nicht so stark angebauet. Nach Europa kommt er des höhern Preises wegen fast gar nicht. Man säet ihn entweder wie unser Getraide, und zwar auf ein mit Asche gedüngtes Land *); oder man sticht mit einem spitzigen Stocke Löcher in gleichen Entfernungen von einander, und wirft in jedes etliche Saamenkörner hinein. Alsdann hat man bis zur Ernte, welche nach drei Monaten erfolgt, wenig mehr damit zu thun. Allein er mißräth oft; der Saame wird vom Ungeziefer in der Erde, und von Vögeln über derselben gefressen; auch stellen andere Thiere zur Erntezeit ihm häufig nach. Einträglicher und sicherer, obgleich mühsamer, ist daher der Bau des Sumpfreißes, der jedoch, wie schon gesagt, an Güte jenem nachsteht, im Kochen nicht so aufquillt, und wegen seiner wässerigen Beschaffenheit eher verdirbt. Für diesen richtet man tiefliegende morastige Gründe zu, indem man das Wasser abläßt, den Boden gerade walzt, und das ganze Stück durch Dämme in mehrere Reviere abtheilt, um das Wasser nach Belieben ab- und hineinleiten zu können. Auf einem dieser Plätze säet man den Saamen ziemlich dick, und bewässert ihn. Wann nun die Halme fünf bis sechs Zoll hoch sind, so werden sie in ein größeres Revier reihenweise einen halben Fuß weit aus einander gepflanzt,

*) Auf der Insel Sumatra, welche unerschöpflich an Waldungen zu seyn scheint, fället man zu dem Ende die Bäume in großen Strecken, hauet die Zweige ab, und nachdem die Bäume selbst von dem Platze weggeräumt worden, zündet man die Zweige nebst den Wurzelstämmen an.

und ebenfalls einen Fuß hoch unter Wasser gesetzt. Das Wasser bleibt nur so lange stehen, bis die Aehren hervorkommen, da man es dann ableitet, und rings umher Klappermühlen zur Verscheuchung der Vögel aufstellt. Im vierten Monate nach der Aussaat geht die Ernte an. Die Aehren werden mit einem Messer abgeschnitten, nachher, wann sie trocken sind, auf Matten ausgebreitet, und entweder von Ochsen oder von Sklaven mit bloßen Füßen ausgetreten, welchen oft das Blut danach fließt, obgleich die Haut der Fußsohlen so hart wie Horn ist. Man erntet gemeiniglich das dreißigste Korn, zuweilen aber mehr. Das Enthülsen der Körner geschieht auf Mühlen, wobei der unterste Stein mit Kork überzogen wird. Alsdann ist der Reiß verkäuflich; er hält sich aber nur ein Jahr, und kann nicht weit auswärts verschickt werden, wenn man ihn nicht in Oefen oder in der Sonnenhitze vollkommen austrocknet. Je sorgfältiger dies geschieht, desto besser und dauerhafter ist der Reiß. Der nicht ausgetrocknete erhitzt sich leicht, und geräth in Gährung; auch werden dadurch Insekten angelockt, die ihn verzehren. — Uebrigens beobachtet man in Ansehung der Kultur nicht in allen Ländern gerade dasselbe Verfahren; denn an einigen Orten säet man bloß, ohne nachher zu verpflanzen u. s. w. In Südeuropa wird er ziemlich stark gebauet, und im Mailändischen geräth er ganz vortrefflich. Allein seitdem man sich in Amerika mit so vielem Fleiße und gutem Erfolge auf den Reißbau gelegt hat, daß man dies Produkt dort wohlfeiler verkaufen kann, als hier: so zieht Deutschland und das nördliche Europa diese Waare fast ganz allein aus Amerika, insbesondere aus Carolina. Der schönste Reiß ist freilich der Japanische, welcher aus kleinen weißen Körnern besteht; aber er wird selten nach Europa gebracht. Man hat auch hin und wieder versucht, ihn in Deutschland zu ziehen, doch ohne glücklichen Erfolg. Da er in niedrigen

Gegenden unter Wasser stehen muß, so ist ihm das hiesige Klima zu kalt. Ueberdies möchte es nicht einmal bei der starken Bevölkerung Deutschlands rathsam seyn, Reißpflanzungen anzulegen, weil die starken Ausdünstungen von den Sümpfen die ganze Gegend umher ungesund machen. Die Landleute, welche sich in jenen Ländern mit dem Reißbau beschäftigen, sind auch fast beständig kränklich, und haben eine blasse Gesichtsfarbe. Eher könnte man Versuche mit dem Bergreiße anstellen, dessen Kultur weniger Unbequemlichkeit hat, und der auch die Kälte besser verträgt; denn man säet ihn unter andern in Cochinchina gegen das Ende des Decembers oder im Januar auf Bergen, wo es öfters noch friert *). In Toskana soll man bereits schon den Anfang damit gemacht haben.

Der Reiß ist den Indiern eben so unentbehrlich, wie den Europäern der Roggen und Weizen. Geräth in einem Lande der Reiß nicht, so entsteht gleich die schrecklichste Hungersnoth; denn sie haben selten einen Vorrath, der weiter als von einer Ernte zur andern reicht, theils aus Sorglosigkeit, theils weil sie ihn zu ihrem eigenen Gebrauche nicht trocknen; daher er sich auch nicht länger hält. Reißbrot ist nicht nur die tägliche Nahrung des gemeinen Mannes, sondern auch Reiche und Vornehme halten selten eine Mahlzeit ohne Reiß; ja er wird, verschiedentlich zubereitet und scharf gewürzt, mehrmals hinter einander aufgetragen. Diese Sitte herrscht fast im ganzen Orient. Das feinste Mehl, die sogenannte Reißblume, macht man aus geschrotenen Reißkörnern, welche erst in kochendem, und danach in kaltem Wasser abgewaschen und dann in einem Mörser fein zerstoßen werden. Zuletzt siebt man das Mehl noch durch ein

*) S. Dictionaire de Bomare, Tom. X, p. 54.

Haarsieb. In Nürnberg verfertigt man auch sehr feines Reißmehl. Von dem geistigen Getränke, dem Arak, welches aus Reiß bereitet wird, siehe die Technologie.

China sendet uns über Rußland Theegeschirre und andere Gefäße zu, welche die Farbe und das Ansehen haben, als ob sie von Reiß gemacht wären; man nennt auch deßhalb die Masse Reißstein. Aus dieser Benennung schlossen Einige, daß die Chineser wirklich Reiß oder Reißstroh dazu gebrauchten; allein eine chemische Untersuchung hat den Ungrund jener Meinung bewiesen. Indeß kennt man doch den eigentlichen Stoff dieser Gefäße noch nicht.

## Die Moorhirse *). (Holcus.)

Ein ursprünglich Indisches Gewächs, wovon es mehrere Gattungen gibt, welche schon in alten Zeiten angebauet wurden. Die nützlichste ist jedoch die gemeine Moorhirse (H. sorghum), oder die Durra. Man vermuthet nicht ohne Grund, daß sie das wahre milium sey, welches zur Zeit des Plinius, wie er selbst berichtet, aus Indien nach Italien kam **). Die Deutsche Benennung Moor- oder Mohrhirse leitet man entweder von der schwarzbraunen Farbe des Saamens her, wodurch sich

*) In der ersten Ordnung der 23sten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Die Zwitterblüthe hat einen zweispelzigen, meist zweiblüthigen Kelch; die eine Blüthspelze ist oft begrannt, die andere stumpf; 3 Staubgefäße; ein kräuselförmiger Fruchtknoten mit 2 Staubwegen. Die männliche Blüthe ist kleiner, zweispelzig, ohne besondern Kelch; 3 Staubgefäße.
Gattungskennzeichen der gemeinen Moorhirse: Haarige Kelchspelzen; zusammengedrückte, begrannte, eirunde, meist röthliche Saamen.

**) Milium heißt bei den Botanikern jetzt nicht Hirse, sondern Hirsengras (s. Futtergräser). Die gewöhnliche Hirse wird Panicum miliaceum genannt.

eine Gattung dieses Geschlechts auszeichnet; oder von den Mohren, weil sie fast das einzige Getraide in einigen Gegenden von Afrika seyn soll. Ehemals hieß sie auch Sorgsame, vermuthlich von sorghum.

Die gemeine Moorhirse treibt aus Einer Wurzel mehrere, sechs bis acht Fuß hohe, rohrähnliche Halme von ziemlicher Dicke, welche inwendig mit einem weißen und süßlichen Mark angefüllt sind. In Persien erreicht sie eine unglaubliche Höhe, wie der Mohn (s. d. Artikel). Die Blätter gleichen den Schilfblättern, und an der Spitze des Halms erscheinen gelbliche Blüthen in kolbenförmigen Büscheln. Der darauf folgende Saame sieht von außen röthlich oder schwarzbraun aus; und ist wol dreimal so groß, wie die gewöhnliche Hirse. Man erntet die Aussaat oft zweihundertfältig wieder. Diese Frucht wird in Indien, in Palästina, in Afrika und andern heißen Ländern sehr stark gebauet; in Südeuropa treibt Italien die Kultur derselben am fleißigsten. Bei uns kommt sie aus Mangel der Wärme nicht fort. Man benutzt dieselbe zu Mehl, und bäckt Brot davon, welches jedoch schwer und schwarz ist; auch wird es zu diesem Zwecke mit Getraidemehl vermischt. An verschiedenen Orten mästet man das Federvieh damit. Die starken Halme dienen zur Feurung, und der obere buschige Theil zu Kehrbesen, in Italien auch zu Staupbesen.

Von den übrigen Gattungen bauet man noch des Saamens wegen die zweifarbige Moorhirse (H. bicolor), die schmalblättrige Moorhirse (H. halepensis) und die Zuckermoorhirse (H. saccharatus); die letztere vorzüglich um Astrakan und in der Bucharei. Sie treibt ebenfalls aus Einer Wurzel mehrere Stengel, und so erhält man zuweilen gegen zwei Pfund Saamen von einem Korn.

Auf unsern Wiesen wachsen einige Futtergräser, welche zu diesem Geschlechte gehören, z. B. das Roßgras

oder die wollige Moorhirse (H. lanatus) und die weiche Moorhirse (H. mollis).

## Das Zuckerrohr *). (Saccharum.)

Der Zucker, welcher unter uns jetzt so gemein ist, war, wie Einige behqupten, den alten Völkern unbekannt; denn obgleich Plinius ihn schon nennt, so paßt doch seine Beschreibung nicht auf unsern raffinirten Zucker. Bei ihnen vertrat Honig mehrentheils die Stelle des Zuckers. Erst im Anfange des siebenten Jahrhunderts findet man eines Rohrhonigs (Mel arundinaceum) erwähnt, woraus Einige schließen, daß um diese Zeit die Eigenschaft des Zuckerrohrs entdeckt worden sey. Indeß gebrauchte man diesen Rohrhonig, den man auch noch nicht zu wirklichem Zucker zuzubereiten wußte, lange Zeit nur sparsam. Im zwölften Jahunderte fing man an, das Zuckerrohr in Sicilien zu bauen, wohin es von Cypern aus gebracht war, so wie es Cypern schon vorher aus Asien, seinem ursprünglichen Vaterlande, geholt hatte. Nun breitete es sich immer weiter aus: es kam bald nach Madera und den Canarischen Inseln, und wurde sodann zuerst durch die Portugiesen nach Brasilien verpflanzt. Jetzt bauet man es in allen vier Erdtheilen, besonders in Ost- und Westindien, in Brasilien, auf den Küsten von Guinea und Congo, auf den Canarischen Inseln und zum Theil auch in Südeuropa. In einigen Gegenden des südlichen Europa kommt es sehr gut fort; man hat aber den Anbau desselben fast ganz aufgeben müssen, weil dies Produkt

*) In der 2ten Ordnung der 3ten Klasse. — Geschlechtskennzeichen: Eine zweispelzige Krone; lange, außer der Krone liegende Wolle.

durch die Sklavenhände in den übrigen Erdtheilen wohlfeiler gewonnen werden kann. In unserm Klima läßt es sich nur in Gewächshäusern ziehen.

Man kennt zwei Gattungen von diesem Gewächse: das wilde (S. spontaneum), und das gemeine Zuckerrohr (S. officinarum). Jenes wächst in Malabar; auch auf einer der Südsee-Inseln hat man es gefunden. Da es sehr wenig Zucker liefert, so wird es nicht gebauet. Durch die ährenförmige Blüthe und zusammengewickelten Blätter unterscheidet es sich von dem gemeinen, welches flache Blätter und rispenförmige Blüthen hat. Dieses, das einzige wahre Zuckerrohr, ist unserm gemeinen Rohre (Arundo phragmites) im Allgemeinen ähnlich. Einige geben hievon zwei Sorten an: eine größere, deren Halm neunzehn bis zwanzig Fuß hoch, und beinahe zwei Zoll im Durchmesser dick wird, und eine kleinere, welche nur etwa die Hälfte dieser Höhe und Dicke erreicht. Allein dieser Unterschied beruhet nur auf der Beschaffenheit des Bodens; denn ein sehr fettes Land treibt natürlicher Weise die Gewächse höher, als ein mittelmäßiges oder schlechtes. Indeß hat doch der Unterschied der Größe des Zuckerrohrs zugleich auf die Güte desselben einen merklichen Einfluß. Die größere Sorte ist zwar ungemein saftreich, gibt aber wenig Zucker, da hingegen aus dem Mark der kleinern Sorte verhältnißmäßig viel mehr Zucker gewonnen wird. Es ist also dies der nämliche Fall, wie mit dem Oelbaume und einigen andern Gewächsen. Auch in dem Thierreiche hat man längst eine ähnliche Bemerkung gemacht, daß z. B. fette Kühe nicht eben die meiste und beste Milch geben. — Man benutzt jedoch dies große Zuckerrohr, woraus man nicht mit sonderlichem Vortheil Zucker sieden würde, an einigen Orten zur Viehmastung; denn unter allen Nahrungsmitteln soll das Mark des frischen

Zuckerrohrs Menschen und Vieh am besten und geschwindesten fett machen *).

Der Halm des Zuckerrohrs ist knotig, und hat eine sehr zarte weiche Rinde, so, daß man sie auch zur Zeit der Reife leicht mit dem Nagel eindrücken kann: unter derselben befindet sich ein weißes, schwammiges, mit vielem süßem Saft angefülltes Mark. Die schilfartigen schneidenden Blätter sitzen Anfangs einzeln an den Knoten; in der Folge verlieren sich diese, und es bildet sich oben am Gipfel des Halms ein ganzer Büschel von Blättern, aus deren Mitte sich zuletzt die weißgraue glänzende Blüthenrispe, gleich einem großen Federbusche, erhebt. Nach der Blüthe wird die Rinde allmählig gelb und das Mark bräunlich, und so vertrocknet der Halm; die Wurzel aber schlägt wieder von neuen aus, und dauert etliche Jahre.

Zu den Zuckerplantagen oder Pflanzungen wählt man ein lockeres, leichtes, tiefliegendes und etwas feuchtes Land, welches viel Sonne hat. Dies wird zuerst anderthalb Fuß tief riolt, und sodann in Quartiere abgetheilt. Hierauf zieht man sechs Zoll tiefe und eben so breite Furchen; der Zwischenraum ist ungefähr zwei Fuß breit. In die Furchen legt man Schnittlinge, wovon jeder drei bis vier Knoten hat, horizontal hinein, und bedeckt sie mit Erde. In einer Zeit von acht Tagen treiben die Schnittlinge aus den Knoten Halme hervor, und nun wird fleißig gejätet, bis sie dem Unkraute entwachsen sind. Nach zehn, zwölf zuweilen auch erst nach achtzehn Monaten werden sie reif, welches man an der gelben Farbe der Halme erkennt; und dies ist die Zeit der Ernte.

---

*) S. Voyages d'un Philosophe (p. Mr. Poivre) p. 87. Auch Andre bestätigen die außerordentlich stark nährende Kraft des Zuckerrohrs. S. neue Erdbeschreibung von Amerika, herausgegeben von Schlözer, S. 383.

Man schneidet sodann die Halme etliche Zoll hoch über der Erde ab, desgleichen auch die Gipfel derselben mit den Blättern, welche dem Viehe vorgeworfen werden; die Halme selbst zertheilt man noch in drei bis vier Stücke, bindet sie in Bündel zusammen, und schafft sie sogleich nach der Mühle, wo der Saft durch hölzerne mit Eisen beschlagene Walzen ausgepreßt wird. Man darf nicht mehr Rohr in einem Tage abschneiden, als man auspressen kann; denn sonst geräth der Saft in Gährung und verdirbt. Die weitere Behandlung desselben s. in der Technologie. Das ausgepreßte und getrocknete Rohr dient zur Feuerung. Trockenes heißes Wetter trägt sehr viel zu einer reichen Zuckerernte bei. Regen hat auf dies Gewächs eben den Einfluß, wie ein allzu feuchter und fruchtbarer Boden.

Eine Pflanzung kann mehrere Jahre nach einander benutzt werden. Die ausgegangenen Stöcke werden durch Schnittlinge von jungen Schossen ersetzt.

## Das Bambusrohr*). (Arundo bambos.)

Eine sehr merkwürdige Rohrgattung, welche in Ost- und Westindien einheimisch ist, und zu der Größe eines starken Baums emporwächst, indem der Halm, oder vielmehr der Stamm, zuweilen über sechszig Fuß hoch und zwei Fuß dick wird; auch theilt er sich oberwärts in Aeste. Unter der grünen Rinde befindet sich ein hohles Mark, dessen Höhlung sich mit zunehmendem Alter erweitert; an den Knoten aber ist diese Höhlung durch eine

*) Klasse, Ordnung und Geschlechtskennzeichen s. unter Rohr. Gattungskennzeichen des Bambusrohrs: Der Blüthenschaft trägt 3 plattaufsitzende Aehren; der Kelch ist vielblüthig.

holzige Scheidewand unterbrochen, daher die Stücke von starken Röhren sehr gut zu Gefäßen dienen. Von außen stehen an den Knoten Dornen und spannenlange Blätter, welche sich in eine Spitze endigen. Erst im sechszigsten Jahre soll die ährenförmige Blüthe erscheinen, und nach der Blüthe der ganze Stamm absterben. — So lange das Bambusrohr jung ist, quillt in der Gegend der Knoten von selbst ein zuckersüßer Saft hervor, welcher an der Sonne erhärtet, und von den Einwohnern sorgfältig gesammelt wird; sie nennen diesen Bambuszucker Tabaxir *), und es scheint, daß die Alten unter dem Rohrhonige einen solchen natürlichen Zucker verstanden haben. Die Araber und Perser schätzen ihn dem Golde gleich. Von den jungen Sprossen am Fuße des Stammes bereitet man ein köstliches Confekt, Achia genannt. Es werden nämlich vier bis fünf Zoll lange, und einen Zoll dicke Stückchen in Cocosessig mit allerlei Gewürzen gelegt, und nebst verschiedenen grünen Früchten und Wurzeln in irdene Gefäße gepackt, worin sie sich sehr lange halten. Die Chineser treiben einen starken Handel damit, und durch die Holländer kommt dieses Confekt öfters nach Europa. Die Rohrsprossen sehen blaßgelb aus, lassen sich wie eingemachte Gurken zerschneiden, und werden auch so zur Stärkung des Magens und zur Erregung des Appetits gegessen.

Außerdem wird dieses Rohr noch sonst vielfältig benutzt. Aus den Blättern macht man Matten, aus der innern Rinde eine Art Papier, aus dem holzigen Theile des Stammes allerlei Hausgeräth; auch dient das Holz

*) Dieses merkwürdige Produkt hat eine meist milchblaue Farbe, ist an den Kanten durchscheinend und so wol im äußern Ansehen, als auch in Rücksicht seiner Bestandtheile dem so genannten Weltauge (einem Mineral, s. den 3ten B.) ähnlich; auch wird es, wie dieses, im Wasser durchsichtig. S. Blumenbach N. G. S. 498.

zu Stangen für Senften, zu Pfählen, zu Bauholz, zu Schiffen u. ſ. w. Es läßt ſich leicht der Länge nach ſpalten, aber ſehr ſchwer durchſchneiden; denn es iſt außerordentlich hart. Wenn die Indier Feuer haben wollen, ſo reiben ſie zwei Stückchen von dieſem Holze mit bewundernswürdiger Schnelligkeit an einander, und halten dann ein trockenes Blatt dazwiſchen; dieſes entzündet ſich, ohne daß das Holz ſelbſt anbrennt.

---

Zu einer dritten Ordnung finden ſich in dieſer Klaſſe keine beſondere Merkwürdigkeiten, welche ausgezeichnet zu werden verdienen.

# Vierte Klasse.

## Gewächse mit unkenntlicher Blüthe.

---

An den Gewächsen der drei vorhergehenden Klassen kann man die Befruchtungswerkzeuge deutlich wahrnehmen, und sowol die Staubfäden, als die Staubwege, vollkommen erkennen und unterscheiden; allein die Gewächse dieser Klasse zeigen theils gar keine Blüthe, theils ist dieselbe den Blüthen der erstern so wenig ähnlich und von so besonderer Gestalt, daß man sie kaum dafür halten sollte. Man nennt sie daher cryptogamische Gewächse, oder Gewächse mit unkenntlicher Blüthe. Sie machen im Linn. System die 24ste Klasse aus. Jedoch tragen sie wirklichen Saamen, und pflanzen sich durch denselben fort. Alle hieher gehörigen Gewächse werden in vier Ordnungen eingetheilt, nämlich in Farnkräuter (Filices), Moose (Musci), Aftermoose (Algae) und Schwämme (Fungi).

Die Farnkräuter haben faserige, zum Theil dicke, holzige Wurzeln, aus welchen unmittelbar ein oder mehrere Blattstiele mit ihren Blättern treiben. Diese Stiele nebst den Blättern werden Wedel genannt. — Die Befruchtungswerkzeuge bestehen aus vielen kleinen Knöpfchen von verschiedener Form, und bilden theils unter sich eine Aehre, oder sitzen auf der untern Seite der Wedel.

Die Moose unterscheiden sich durch den mit Blättern besetzten Stiel. Die Wurzel steht eben da, wo sie sich an andern Pflanzen befindet. Die meisten Gattungen tragen büchsenartige verschlossene Kapseln, die wie kleine gestielte Knöpfchen erscheinen. In denselben sind gleichsam als Fruchtknoten kleine grüne Saamenkörnchen ent-

halten, welche mittelst des kleinen spitzigen Deckels, der die Stelle des Staubweges und der Narbe vertritt, von dem männlichen Befruchtungsstoffe befruchtet werden. Dieser erzeugt sich auf besondern, theils rosenförmigen, theils sternähnlichen Theilen.

Die Aftermoose haben keine grüne gewöhnliche, sondern lederartige, anders gefärbte und gebildete Blätter. Stamm, Wurzel und Blätter sind bei ihnen oft ein einziger Körper. Aus der Oberfläche, oder aus dem Rande dieser Blätter kommen gewisse Theile in Gestalt von Schildchen, Bläschen, Hügelchen ꝛc. hervor, welche die Befruchtungswerkzeuge und die Frucht vorstellen.

Bei den Schwämmen sind die Befruchtungswerkzeuge am einfachsten und in Vergleichung mit den übrigen Gewächsen am unvollkommensten. Die Frucht besteht aus den zartesten Saamenkörnchen; selten finden sich staubfadenähnliche Körper am Rande der Haut, welche die Befruchtungswerkzeuge enthält. Die Saamen liegen in der Oberfläche, oder in einer besondern, für jeden Schwamm einzigen, oder aus mehrern kleinern zusammengesetzten Höhle. Die Substanz der meisten Schwämme ist fleischig; sie bestehen aus einem ganz einfachen Stamme, und haben weder Zweige, noch Blätter. Die Verschiedenheit ihrer äußern Bildung ist der Grund der Eintheilung in Geschlechter.

## Erſte Ordnung.

## Einheimiſche Gewächſe dieſer Klaſſe.

---

### Schwämme:

Der Herrenpilz.
Der Fliegenſchwamm.
Der Champignon.
Der Täubling.
Der Reizker.
Der Brätling.
Der Pfifferling.
Der Mouſſeron.
Der Nagelſchwamm.
Der Pilz.
Der Feuerſchwamm.
Die Morchel.
Der Gichtſchwamm.
Der Linſenſchwamm.
Das Judasohr.
Die Trüffel.
Der Boviſt.

### Mooſe:

Der Bärlapp.
Das Torfmoos.
Das Knotenmoos.

### Aftermooſe:

Die Isländiſche Flechte.
Die Rennthierflechte.
Die Steinflechte.
Die Lungenflechte.
Die ſcharlachfarbene Becherflechte.
Die grüne Schildflechte.

### Farrenkräuter.

Das tief gezähnte Farrenkraut.
Das gemeine Schaafheu.

## Zweite Ordnung.

Die Orſeille.

## Dritte Ordnung.

Der Schimmel.
Die Himmelsblume.

---

# Erste Ordnung.

## Schwämme *). (Fungi.)

Ueber die wahre Beschaffenheit und Entstehung dieser sonderbaren Gewächse sind in den neuern Zeiten mancherlei widersprechende Nachrichten bekannt geworden. Einige Naturforscher sahen sie als thierische Produkte an, und wollten sie daher auch in das Thierreich setzen. Die Menge von Insekten, Würmern und ihrer Brut, welche sich in den Schwämmen findet, gab unter andern zu dieser Muthmaßung Anlaß, so wie man selbst in der chemischen Zerlegung der Bestandtheile derselben einen Grund dafür suchte. Man stellte sich vor, daß die Schwämme auf ähnliche Art entständen, wie die Polypenhäuser, und daß sie gewissen Insekten und Würmern nicht nur zum Aufenthalte dienten, sondern auch von denselben hervorgebracht würden; ja man wollte aus dem Schwammsaamen Thierchen, und aus den durch Infusion der Schwämme erzeugten Thierchen wirkliche Schwämme haben hervorgehen sehen. Allein daß dies alles Täuschung sey, und daß die thierische Natur dieser Körper keinesweges Statt finde, ist in der Folge durch genauere Untersuchungen hinlänglich dargethan worden. Jene Insekten nähren sich nur von den Schwämmen, und pflanzen sich darauf fort; aber sie bringen sie nicht hervor, ob sie gleich zuweilen einige Veränderungen und Auswüchse verursachen mögen, wie z. B. die Gallwespen an den Blüthen der Eichen ꝛc.

Es behalten demnach die Schwämme ihren Platz unter den Gewächsen; wenigstens hat diese Meinung

*) Von dem Saugeschwamm (spongia) s. den ersten Theil.

mehr Wahrscheinlichkeit, als die entgegengesetzte: nur ihre eigentliche Entstehungsart bleibt noch zweifelhaft. Mehrere behaupten, daß sie eben so, wie andere Gewächse, aus Saamen entstehen, und daß man sie durch den Saamen nach Willkühr vermehren könne. Man hat zu dem Ende verschiedene Proben, hauptsächlich mit den Blätterschwämmen, angestellt, zwischen deren Blättchen eine Menge kleiner Kügelchen wahrgenommen wird, welche man für Saamenkörner hält. Die Versuche, aus diesen Saamenkörnern Schwämme zu erziehen, sind öfters wiederholt, und von berühmten Naturforschern bestätigt worden. Am leichtesten gelingt es, wenn man reife Schwämme in Stückchen schneidet, sie in Wasser wäscht, und das mit dem Saamen geschwängerte Wasser auf ein Mistbeet gießt; es kommen sodann in kurzer Zeit Schwämme in großer Anzahl hervor. Ein neuerer Beobachter hat sogar auch die Befruchtungswerkzeuge bestimmt, und gezeigt, wie sich der Saame allmählig ausbildet und reift. — Dieser Behauptung von dem Saamen der Schwämme und ihrer Fortpflanzung durch denselben stehen auf der andern Seite auch nicht unwichtige Gründe entgegen. Erstlich, sagt man, ist es noch nie geglückt, aus den in die Erde gelegten sogenannten Saamenkörnern Schwämme derselben Gattung aufkeimen zu sehen, und hieraus folgt, daß sie nicht wirkliche Saamen sind. Alle Saamen der Gewächse, heißt es ferner, verlieren ihre Kraft zu keimen und aufzugehen durch das Feuer; aber die Schwämme wachsen häufig auf Brandstätten, einige Gattungen besonders gern auf angebrannten Baumstämmen. Auch das Wasser, worin Schwämme gekocht sind, veranlaßt die Erzeugung junger Schwämme, wenn es an einen hiezu bequemen Ort hingegossen wird, welches doch gewiß nicht geschehen würde, wofern sie ihren Ursprung von wahrem Saamen erhielten. Man hält daher jene Kügelchen nicht für Saamenkörner, sondern für ungebil-

deten Schwammstoff, der sich unter günstigen Umständen entwickelt, und gleichsam vermittelst einer vegetabilischen Krystallisation in Schwämme aufschießt. Nach dieser Meinung sind die Schwämme Edukte des Gewächsreichs, welche da entstehen, wo das vegetabilische Leben aufhört, und der Anfang einer natürlichen Auflösung eintritt, deren fortgesetzter Gang Fäulniß genannt wird. Was in wirkliche Fäulniß übergegangen ist, erzeugt keine Schwämme mehr; was hingegen in dem ersten Grade der Auflösung sich befindet, — es sey ein ganzes Gewächs, oder nur ein Theil desselben — das ist die Mutter der Schwämme, deren wirkliche Geburt ein gehöriges Maaß von Feuchtigkeit und Wärme befördert. Hieraus erklärt man den Umstand, daß nichts leichter, als Pferdemist, Schwämme hervorbringt; denn da das Pferd schnell verdauet, und keine gänzliche Auflösung des Futters dabei vorgeht, so wird er eben hiedurch zur Erzeugung der Schwämme geschickt. Der Ursprung derselben zeigt sich allemal in der Gestalt eines spinnartigen Gewebes, womit der in dem ersten Grade der Auflösung befindliche Gewächsstoff überzogen wird; nach und nach vergrößert sich dies feine Gewebe, und bildet sich zu einem Schwamm aus. — Dies ist kürzlich die neueste Hypothese von dem Entstehen der Schwämme, welche jedoch erst durch fernere Beobachtung außer allen Zweifel gesetzt werden muß *).

*) Nach den besten nunmehr hierüber erschienenen Beobachtungen sind die Schwämme Gewächse mit den einfachsten und unvollkommensten Befruchtungswerkzeugen, welche aus den feinsten und zartesten Saamenkörnchen entstehen, wobei selten noch andere staub- und fadenähnliche Körper am Rande der Haut, die diese Theile enthält, zu sehen sind. Die Saamen liegen in der Oberfläche, oder in einer besondern, für jeden Schwamm einzigen, oder aus mehrern kleinern zusammengesetzten Höhlen. Auf diese Beschaffenheit der Schwämme, ob nämlich die Saamen äußerlich, d. i. auf

Wir werden uns hier insonderheit auf die Beschreibung derjenigen Gattungen von Schwämmen einschränken, welche durch ihren Nutzen oder Schaden sich vor andern auszeichnen. Hauptsächlich muß uns eine genaue Kenntniß der eßbaren Schwämme wichtig seyn, da die Verwechselung derselben mit den Giftschwämmen schon oft die traurigsten Folgen nach sich gezogen hat. Zwar wäre es überhaupt am rathsamsten, wenn man sich dieser Speisen gänzlich enthielte; denn sie geben nach dem Zeugnisse aller Aerzte eine schwerverdauliche und schlechte Nahrung, wie auch ihre Entstehung schon vermuthen läßt *). Selbst die, welche man für gut und eßbar hält, sind doch immer eine bedenkliche Speise, weil

---

einer Haut, welche den Schwamm umgibt, aufsitzen, oder ob sie in einer besondern einzigen Höhle, oder in mehrern Zellen, die dicht an einander in Eine Höhle geschlossen sind, liegen, gründet sich eine neue Eintheilung der Schwämme in zwei Hauptabtheilungen. Die Schwämme haben einen sehr ausgebreiteten Aufenthalt. Obgleich ihre Substanz, überhaupt genommen, dieselbe, und ein feuchter dumpfiger Boden für ihr Wachsthum der bequemste ist: so findet man doch auch Schwämme auf Bergen und dürren Hügeln. Sowol ihre Form, als ihre Farbe, ist sehr mannichfaltig, und zum Theil schön; ihr Daseyn ist kurz. Der vollkommene Zustand dauert oft nur wenige Stunden. Von dem Augenblick der Entstehung bis zum Uebergang in Fäulniß verändern die meisten Schwämme ihr Ansehen unaufhörlich, so daß man oft, getäuscht, ganz verschiedene Geschlechter mit einander verwechselt.

Die Theile eines Schwammes sind: 1) der Strunk (stipes), an welchem einige wenige Fasern die Wurzeln ausmachen; 2) der Hut (pileus), welcher besonders auf der untern Seite verschieden gebildet ist; er hat nämlich auf derselben entweder Blätter (Lamellen), oder Löcher, oder er ist stachlig, oder glatt; an manchen Geschlechtern fehlt der Hut, und dann bildet der Schwamm bald einen Becher, bald eine Kugel ꝛc.; 3) der Kragen oder Ring (annulus); und 4) der Wulst (volua); beides sind Theile am Strunke.

*) S. Zückerts Abhandlung von den Nahrungsmitteln, 2te Aufl. mit Anmerk. von Sprengel, S. 16, wo sie zu den bösaftigen Speisen gerechnet werden.

sie unter gewissen Umständen leicht giftig werden, und sich von den schlechten schwer unterscheiden lassen *). Der Ort, wo sie wachsen, ist keinesweges gleichgültig, und man thut daher wohl, wenn man zu seinem Gebrauche sich selbst dergleichen zuzieht, und ihre Erzeugung an einem freien offenen Platze befördert; denn die, welche in dumpfigen Wäldern entstehen, sind verdächtig. Die vorhin angezeigte Methode, Mist- oder Spargelbeete mit Wasser, worin eßbare Schwämme abgespült worden sind, zu begießen, wird in Frankreich häufig ausgeübt. Wenn auch die Schwämme wirklich keinen Saamen haben sollten, der auf die Weise in die Erde gebracht würde, so kann das Wasser an sich — vornämlich auf Beeten, die mit Pferdemist gedüngt sind — schon das Aufkeimen derselben veranlassen. In Italien gibt es eine aus stalaktitartigen, zusammengesinterten Kalktuff (s. den 3ten Th.) bestehende Steinart, worauf man durch Besprengen mit Wasser zu jeder Jahrszeit gute Schwämme hervorbringt. Er findet sich in den Neapolitanischen Kalkgebirgen, und wird in die Hauptstädte Italiens versendet, wo man in vornehmen Häusern Gebrauch davon macht. Man nennt ihn deshalb den Schwammstein (Pietra fongaja). — Eine zweite Regel der Vorsicht besteht darin, daß man die Schwämme jung genießt; denn bald nach ihrem Entstehen nähern sie sich mit jedem Tage immer mehr dem Verderben und der Fäulniß, und zugleich mehrt sich auch das Ungeziefer mit seiner Brut darin, so, daß sie schon deshalb ekelhaft und schädlich werden. An dem Tage, wo sie gesammelt und abgeschnitten sind, muß man sie auch verbrauchen, sonst verderben sie ebenfalls; doch lassen sie sich, in der Hitze schnell getrocknet, ziemlich lange erhalten. Der Sicherheit wegen soll man keine Schwämme

*) S. Unzers medicinisches Handbuch, neue Ausg. S. 561.

essen, die nicht vorher in Wasser, mit Essig vermischt, gekocht worden sind; das Wasser wird weggegossen, und sodann bereitet man erst die Schwämme zur Speise zu. — Aeußerst verdächtig sind alle die Schwämme, welche schwarz, schwarzblau, grün oder bunt aussehen, faul riechen, einen hohlen Stiel haben, sich klebrig anfühlen lassen, und im Kochen härter werden. Der Genuß derselben erregt die schrecklichsten Zufälle, und oft einen schnellen Tod. Brechmittel, laues Wasser mit Meerzwiebelhonig, Essig, Klystiere von Milch und Oel, sind in solchen Fällen die gewöhnliche Kur. Man dürfte sich vielleicht wundern, wie es noch Personen geben könne, die eine so gefährliche Speise lieben (da uns doch außerdem das Thier- und Gewächsreich eine unbeschreibliche Mannichfaltigkeit von Nahrungsmitteln darbietet) wenn man nicht wüßte, daß der Geschmack eben so, wie die Mode, tyrannisch über den Menschen herrscht.

Ein großes Uebel sind die Schwämme in den Gebäuden, wo man Gattungen von verschiedenen Geschlechtern antrifft, vornämlich von dem Geschlechte des Aderschwamms (Merulius), den schlechthin sogenannten Hausschwamm, oder den verwüstenden (M. vastator). Die untere Seite derselben hat Adern; der Strunk fehlt; die Gestalt ist kreisförmig, die Farbe gelb; die Adern sind braun, und machen gegen den Mittelpunkt zu Falten. Sie entstehen, wie bekannt, von Feuchtigkeit in dem Fußboden, in dem Mauerwerk und in dem Holze. Wenn ein neues Haus auf der Stelle eines alten oder abgebrannten aufgeführt werden soll, so muß man allen Schutt sorgfältig wegschaffen, und zur Grundlage eine trockene Erde und Sand (doch keinen Flußsand) nehmen lassen. Scheuet man die hiemit verbundenen Kosten, und bauet auf den alten Schutt, so ist zu befürchten, daß man in der Folge zwei- bis dreimal so viel anwenden muß, um den Schwamm aus dem Hause los zu werden. Die erfah-

renſten Baumeiſter verſichern, die Urſache dieſes Uebels finde ſich gewöhnlich in der Grundlage: denn nichts erzeugt den Schwamm in Gebäuden gewiſſer, als wenn Holz und Kalk beiſammen liegt, und nur etwas Feuchtigkeit dazu kommt; und wie leicht können dieſe Dinge in dem Schutte von alten Gebäuden zuſammentreffen? — Nächſt dieſer Vorſicht iſt es auch nöthig, die Baumaterialien ſo trocken, wie möglich, zu wählen ꝛc. Entſteht der Schwamm in einem Hauſe, welches man ſchon bewohnt, ſo muß man den Fußboden aufnehmen, den alten Schutt aufgraben, und an deſſen Stelle trockene Erde und Sand bringen, auch das feuchte und vom Schwamm angegriffene Holzwerk mit wohl ausgetrocknetem vertauſchen, und in den Wänden oder Mauern Luftzüge machen. Unter verſchiedenen andern Mitteln, welche das Auswachſen der Schwämme verhindern ſollen, wenn man auch die Urſache derſelben nicht wegſchaffen mag oder kann, wird vorzüglich folgendes empfohlen: Man löſet ein Pfund Kupfervitriol in zwei Quart lauwarmen Waſſers auf, rührt es tüchtig um, und beſtreicht alsdann die Stelle damit, wo ſich das Uebel äußert. Dies Waſſer wird mit einem Pinſel eben ſo aufgetragen, wie Farbe, und das Beſtreichen drei- bis viermal wiederholt, nachdem der Anſtrich jedesmal zuvor trocken geworden iſt. Durch dieſes Mittel wurde ein Zollhaus, deſſen Fußboden den jährlichen Ueberſchwemmungen des Fluſſes ausgeſetzt und deshalb mit Schwammauswüchſen beläſtigt war, auf immer davon befreiet.

---

Das zahlreiche Geſchlecht des Blätterſchwamms (Agaricus) hat folgende Kennzeichen: Die untere Seite des Huts, der größtentheils auf einem ſenkrechten Stiele (Strunk) ſteht, oder auch mit Einer Seite an einem

andern Körper festsitzt, besteht aus Blättern (Lamellen), die wie Stralen aus dem Mittelpunkte des Huts nach dessen Peripherie hinlaufen. Man theilt die Gattungen in 2 Familien: 1) mit einem Strunk; 2) ohne Strunk. Zu der erstern gehören die meisten und zwar folgende:

Der Herrenpilz (Kaiserling, A. caesareus). Er wächst im August und September an trockenen und erhabenen Orten, in Fichtenwäldern ꝛc., und kommt in Gestalt eines weißen Eies aus der Erde, welches sich nachher öffnet, und den Hut mit seinem Stiele durchläßt. Die Höhe des völlig ausgewachsenen beträgt sechs bis acht Zoll. Der Hut ist gewölbt, am Rande Anfangs eingezogen und fein gestreift, von außen pomeranzen- oder goldfarbig; das Fleisch weißgelblich; der Stiel hat oberwärts einen breiten Ring. Wegen seines angenehmen Geschmacks und Geruchs gehört er zu den besten eßbaren Schwämmen, und wurde schon von den alten Römern sehr geschätzt.

Der Fliegenschwamm (A. muscarius) findet sich um eben die Zeit, wie der vorhergehende, auf trockenen, sandigen und bergigen Wiesen, auch in Nadelwäldern, und erreicht eine Höhe von vier bis sechs Zoll; der Hut aber wird zuweilen gegen zwölf Zoll breit. Dieser ist Anfangs rund, dann gewölbt, von Farbe hochroth, mit weißen Warzen in kreisförmigen Reihen besetzt; der Rand spielt öfters ins Gelbe. Der unterwärts knollige und höher hinauf schuppige Stiel hat eine weiße Farbe. Es gibt auch mehrere Abänderungen von ihm, welche in der Farbe und Größe verschiedentlich abweichen. Dieser Schwamm ist wegen seiner giftigen Eigenschaften übel berüchtigt, und wird unter andern zur Vertilgung der Fliegen gebraucht; daher sein Name. Man schneidet ihn zu dem Ende klein, und begießt ihn mit Milch. Zu einem Brei zerrieben und in die Fugen geschmiert, soll er die Wanzen vertreiben. Auch größere Thiere, z. B.

Katzen, sterben davon; doch frißt ihn das Rennthier ohne weitern Schaden, als daß es davon betäubt wird. In dem menschlichen Körper bringt er sehr gefährliche, wenn auch nicht allemal tödtliche Wirkungen hervor. Berauschung, Wahnwitz, Tollkühnheit, Wuth und Zittern in den Gliedern sind die gewöhnlichen Folgen von dem Genusse desselben. Die Kamtschadalen bereiten mit dem schmalblättrigen Weiderich *) (Epilobium angustifolium) ein berauschendes Getränk daraus, welches sie in angenehme Phantasieen und Träume einwiegt. In dieser Entzückung haben sie Geistererscheinungen, singen und weissagen in prophetischem Tone; bald dünken sie sich plötzlich in Riesen verwandelt: es überfällt sie eine rasende Wuth; sie toben und lärmen ꝛc., bis endlich ein tiefer Schlaf auf die gewaltsame Anspannung der Nerven erfolgt. Dieser Zustand hat also viel Aehnliches mit dem, in welchen der Genuß des Opiums versetzt (s. Mohn). Auch lieben jene Völker, die Kamtschadalen, Ostiaken u. a., denselben so sehr, daß die Aermern unter ihnen, welche nicht vermögend genug sind, sich dieses Getränk selbst anzuschaffen, den Urin der Reichen auffangen, und ihn trinken, weil er ebenfalls noch berauschende Kräfte hat; ja, er behält diese Kräfte bis auf den vierten Mann; nur wirkt er natürlich, wann er schon durch zwei oder drei Körper gegangen ist, zuletzt sehr schwach. In den ältesten Zeiten sollen die Nordischen Athleten sich dieses Schwammes auch bedient haben, um sich bei ihren Kämpfen in Wuth zu setzen. Einige Abänderungen, welche weniger Schärfe besitzen, werden in Rußland und andern Ländern nach gehöriger Zurichtung gegessen. Neuere

*) Eine auch bei uns wild wachsende Pflanze mit rothen Blumen, auf welche lange Schoten folgen, worin der Saame in einer feinen, etwas gelblichen Seide liegt. Man hat diese Seide mit andern Zusätzen zu verarbeiten gesucht.

Aerzte empfehlen den Fliegenschwamm wider die Fallsucht, wenn sie vom Schreck entstanden ist. Er soll mit Baldrian und destillirtem Oele das berühmte Ragolo'sche Mittel gegen diese Krankheit machen.

Der Champignon (A. campestris), der allergemeinste und bekannteste unter den eßbaren Schwämmen. Er kommt gemeiniglich nach einem warmen Regen in Einer Nacht hervor, und wird den ganzen Sommer hindurch bis in den Herbst auf Weiden, in Gehölzen und in Gärten angetroffen. Anfangs gleicht er einer runden Kugel von der Größe einer Nuß, und dann ist er am schmackhaftesten, wird auch gewöhnlich so in Essig eingemacht. Man kann ihn aber leicht mit dem Bovist verwechseln, der im Anfange auch in Gestalt einer kleinen Kugel erscheint; indeß ist dieser letztere auf der Oberfläche rauh und inwendig mehlig; der Champignon hingegen hat eine glatte Haut, und zeigt unter derselben Blätter, wenn man ihn aufbricht. — Bald, nachdem der Champignon sich aus der Erde erhoben hat, entwickelt sich auch der Hut und der Stiel. Der Hut ist einer hohlen Halbkugel ähnlich, glatt und weiß, doch oftmals schuppig und blaßgrau. Die Blättchen auf der Unterfläche sind rothbräunlich, und von zweierlei Länge. Der kurze, gerade, von innen und außen weißliche Stiel läßt sich leicht vom Hute trennen. Wenn der Champignon einen Tag, oder etwas darüber, alt ist, so wird der vorher gewölbte Hut oben platt, wie ein Teller; die Blättchen treten hervor, und nehmen eine schwärzliche Farbe an, und das Gewächs taugt dann nicht weiter zum Genuß. Aber jung, wann sich die Kugel zur Bildung des Huts noch gar nicht, oder nur so eben erst geöffnet hat, ist er von angenehmem, etwas erdhaftem Geruche, und empfiehlt sich durch ein wohlschmeckendes, weißes und saftiges Fleisch. Man pflegt vor der Zubereitung die Haut abzuziehen, und die Leichtigkeit, womit sie sich vom

Fleische absondern läßt, unterscheidet den Champignon von einer andern ihm ähnlichen Gattung des Blätterschwamms, dem frühjährigen (A. vernus), welcher für giftig gehalten wird. Es finden sich aber auch noch mehrere, zum Theil wirkliche Spielarten des Champignons, die schädlich sind, und doch mit der guten eßbaren Sorte leicht verwechselt werden können, daher man der Sicherheit wegen in das Gefäß, worin die Schwämme gekocht werden, eine geschälte Zwiebel werfen soll. Verändert sich die Farbe der Zwiebel ins Blaue oder Schwarze, so sind giftige Schwämme darunter; behält sie aber ihre natürliche Farbe, so kann man sie unbesorgt essen. — Diese Champignons sind hauptsächlich die Schwämme, von welchen oben erinnert wurde, daß man sie auf Mist- oder Spargelbeeten zu erziehen pflegt. Die Chineser graben zu eben dem Zwecke faules Ulmen- und Weidenholz in die Erde, bedecken es mit den Blättern dieser Bäume, und begießen das darüber geworfene Erdreich mit Wasser, worin Salpeter aufgelöset worden ist. Wo einmal ein Schwammbeet angelegt ist, da kann man täglich junge Schwämme sammeln, besonders wenn man die Stiele nicht mit aus der Erde reißt.

Der Täubling *) (ungetheilter Blätterschwamm, A. integer) wächst in Eichen-, Birken- und Buchenwäldern. Von den außerordentlich vielen Abänderungen desselben sind einige eßbar, andere aber schädlich. Der Hut erscheint Anfangs kugelförmig mit einwärts geschlagenem Rande; in der Folge wird er gewölbt, nach und nach flacher, und endlich am Rande rissig und in der Mitte vertieft. Die Oberfläche ist feucht, öfters eingeritzt, die Farbe sehr verschieden: weiß, roth, blau,

*) Täublinge nennt man alle diejenigen Blätterschwämme, welche keine Geburtshaut, keine Saamendecken und keinen Ring haben.

grün, gelb ꝛc. Die Blätter stehen nicht enge beisammen, und sind tief; sie laufen gerade mit durchaus gleichem Rande bis an den Stiel, an welchem sie sich rings umher mit einem etwas schmalern Ende befestigen. Der Stiel ändert in der Dicke und Länge ab, und ist an dem untern Ende entweder gekrümmt oder bäuchig. Er sieht mehrentheils weiß aus, und ist so glatt, als wäre er mit Gips überzogen; zuweilen hat er auch eine blaßgelbe, röthliche oder schwarze Farbe. Dies ist die Beschreibung im Allgemeinen; die Kennzeichen der unschädlichen und giftigen Abarten lassen sich aber so schwer bestimmen, daß man diese Gattung billig aus dem Verzeichnisse der eßbaren Schwämme ausstreichen sollte *). Der rothe Honigtäubling (A. russulus) unterscheidet sich von dem rothen Speitäubling (A. emeticus) zwar durch seinen schwachen angenehmen Geruch und durch das süße, feste und zarte Fleisch; auch sind seine Blätter etwas steifer. Allein schon oft genug hat man sie mit einander verwechselt, und den letztern, welcher einer der giftigsten Schwämme ist, statt des erstern gegessen. Eben so unsicher sind die Merkmale der übrigen eßbaren und nicht eßbaren Abänderungen dieser Gattung.

Der Reizker (A. deliciosus) gehört zu den sogenannten Milchschwämmen, welche geritzt einen Saft von sich geben. Er wird im August auf Haiden und in Wäldern gefunden; besonders wächst er gern in Tannenwäldern, und heißt deshalb auch Tännling. Der Hut ist halbkugelförmig, in der Mitte etwas eingedrückt, am Rande gewölbt; in der Folge nimmt er eine trichterför-

*) Herr von Krapf hat mit diesen Schwämmen an sich selbst und auf Kosten seiner Gesundheit die merkwürdigsten Versuche angestellt. Er fand, daß das beste Gegenmittel eiskaltes Wasser sey, welches getrunken wird; ingleichen Kissen, mit Wermuth gefüllt und in Wein gesotten, warm auf den Magen gelegt.

mige Gestalt an. Er sieht ziegelfarben aus, und spielt zuweilen ins Grüne, wie denn überhaupt die Farben der Schwämme nach dem Standorte und dem Alter abwechseln. Einige Streifen sind heller oder dunkler, als die Grundfarbe. Die Blättchen haben eine ungleiche Länge: kürzere stehen zwischen den längern. Der kurze dicke Stiel ist rothfleckig, und öfters in der Erde versteckt. Obgleich dieser Schwamm einen scharfen safrangelben Saft enthält, den er von sich gibt, wenn er zerschnitten wird; so rechnet man ihn doch zu den besten Sorten, und hält ihn für einen Leckerbissen. Man glaubt auch, daß er der so sehr gerühmte boletus der Römer sey. In Baumöl aufbewahrt, läßt er sich verschicken, welches von Genua aus häufig geschehen soll. Da es aber von dieser Gattung ebenfalls giftige Arten gibt, so muß man bei dem Einsammeln vorsichtig seyn. Der Birkenreizker (A. torminosus), der an Birkenwurzeln zu wachsen pflegt, und dessen Genuß gefährliche Durchfälle verursacht, verräth sich durch seinen am Rande gestrichelten Hut, durch die blassere Farbe und den beißenden Geschmack. Noch giftiger ist der mit diesem verwandte tödtende Blätterschwamm (A. necator). Der abwärts gebogene faserige Rand des Huts hat eine braune Farbe.

Der Brätling (A. lactiſluus) wird im August und September häufig in Wäldern angetroffen, und ist, mit Ausnahme einiger schädlichen Abarten, einer der beliebtesten eßbaren Schwämme. Er hat in allen Theilen einen süßen Milchsaft und einen eigenthümlichen angenehmen Geruch und Geschmack, welcher ihn vor andern auszeichnet. Die besten Arten sind: der rothbraune (A. lactiſluus fulvens), der goldfarbige (A. lactiſl. aureus) und der silberfarbige (A. lactiſl. argenteus). Der Hut des rothbraunen Brätlings ist flach gewölbt, roth- oder gelbbraun mit weißlich ocherfarbenen Blätt-

chen, der Stiel dick, keulenförmig, fast von gleicher Farbe, unterwärts braunroth. Den goldfarbigen findet man gemeiniglich in schattigen Buchenwäldern, auf feuchten, mit Moos bewachsenen Plätzen. Die Grundfarbe des Huts ist safrangelb und gleichsam mit dunkelrothbrauner Farbe und dazwischen gemischten Flecken überzogen. In Ansehung des Wohlgeschmacks kommt er dem vorhergehenden und dem silberfarbenen nicht bei, welcher letztere den Namen von der weißen Farbe hat, die sich nur bei den alten ins Bleichgelbe ändert. Von den giftigen Abarten kann man sie nicht anders, als durch den Geruch und Geschmack, unterscheiden.

Der gelbe Pfifferling (gelber Champignon, Eierschwamm, A. chantarellus), von dem wie Pfeffer beißenden Geschmack des Milchsafts so genannt, sieht über und über dottergelb aus. Die Gestalt ist nach den Abänderungen verschieden; völlig ausgewachsen stellt er aber meistens einen etwas ausgehöhlten unförmlichen Trichter vor. Der Hut ist mit dem Stiele in Eins zusammengewachsen, und läßt sich von demselben nicht trennen. Man kocht diesen Schwamm nicht nur, wie andere, mit Fleischbrühen und als Beisatz an mancherlei Gerichte, sondern er wird auch klein gehackt, und mit Butter, Salz, Essig, Zwiebeln und Petersilie in seiner eigenen Brühe langsam geschmoort. — Weit schärfer und weniger beliebt ist der weiße Pfifferling (A. piperatus), welcher gewöhnlich in der Nähe von Hagebuchen und Eichen wächst.

Der Mousseron (A. mouceron, auch mammosus) soll seine Benennung von dem Englischen Worte Mushroom (ein Schwamm oder Pilz) erhalten haben. Er kommt zuweilen schon im Mai nach einem warmen Regen in Gestalt einer gelbbraunen Erbse auf einem ziemlich langen dünnen Stiele hervor; gemeiniglich zeigt er sich aber erst im Herbste. Doch hält man den letztern

für eine Abänderung. Man sieht ihrer mehrere auf Einem Flecke beisammen, an Rainen, unter einzelnen Bäumen ꝛc.; sie sind aber überhaupt nicht häufig. Wenn der Mousseron älter wird, so bekommt der Hut die Form eines stumpfen Kegels von der Größe einer mittelmäßigen Nuß, und zuletzt breitet er sich platt aus, in der Größe eines halben Guldens. Uebrigens ist der Hut runzlig, lederartig, grau oder schmutzig-weiß; die Blättchen sind flach, dick, zäh und häutig, laufen gegen den Stiel spitzer zu, und lassen sich nicht vom Hute trennen. Dieser Schwamm hat einen durchdringend feinen Knoblauchsgeruch, und gibt den Ragouts und andern Speisen einen hohen Geschmack. Man braucht ihn frisch und getrocknet, indem er in verschlossenen Gläsern sich Jahrelang aufbewahren läßt. Zu diesen Eigenschaften kommt auch noch die Seltenheit, welche seinen Werth erhöhet.

Der Nagelschwamm (A. esculentus) wird besonders im Oestreichischen häufig gegessen. Der Hut ist etwas gewölbt, dunkelbraun oder auch lederfarben, am Rande etwas gestreift; die Blättchen sind weiß, dünn und breit; der Stiel hat gemeiniglich die Höhe eines Zolls und eine weiß und braun gemischte Farbe. Er kommt schon im April hervor, und wird dort in Menge auf den Markt gebracht. An sich ist er trocken und von bitterlichem Geschmack, daher auch das zugesetzte Gewürz ihn erst verbessern muß.

---

Das zweite Geschlecht, der Löcherschwamm (Boletus), unterscheidet sich von dem erstern vornämlich dadurch, daß es an der Unterfläche des Huts keine Blätter, sondern lauter feine unmittelbar an einander schließende Zellen oder Röhrchen hat, welche diesen Schwämmen das Ansehen geben, als ob sie durchlöchert wären.

Man findet ebenfalls gestielte und ungestielte. Die gestielten werden insbesondere Pilze genannt, und einige derselben dienen zur Speise. Sie wachsen auf Wiesen und in luftigen Eichenwäldern ziemlich häufig. Die besten haben einen dicken fleischigen Stiel, welcher schmackhafter als der Hut selbst ist. Dieser bildet eine Halbkugel, sieht oben blaßröthlich, unten an den Röhrchen weiß aus (doch fällt die Farbe hier auch etwas ins Grüngelbliche); die Oberfläche ist wie trockenes Leder anzufühlen; das weiße trockene Fleisch hat einen angenehmen Geruch. Schaafe, Hirsche und Kühe fressen sie gern. Für Menschen sind nur die ganz jungen genießbar; auch gibt es mehrere schädliche Abänderungen darunter, welche sich durch die dunklere Oberfläche des Huts, die gelbe Farbe der Röhrchen und den unangenehmen Geruch verrathen. Zu den eßbaren rechnet man den Kuhpilz (Boletus bovinus), der aber im Alter so giftig, wie der Fliegenschwamm wird. Die beste Art heißt wegen ihres derben Fleisches Steinpilz. In Vergleichung mit den eßbaren Blätterschwämmen sind sie doch nur eine schlechte Speise.

Die ungestielten Löcherschwämme wachsen mehrentheils an Bäumen, wo sie, wie die Baumschwämme überhaupt, einen Zustand der Krankheit anzeigen. Sie bilden oftmals sonderbare Gestalten, und erreichen zuweilen eine außerordentliche Größe. Man kann sie auf mancherlei Art benutzen, z. B. den Lerchenschwamm als ein blutstillendes Mittel, so auch den Eichenschwamm. Man sammelt sie zu dem Ende im Sommer, schält die Oberhaut ab, hämmert sie, bis sie ganz weich werden, legt dann bei dem Gebrauche die Seite, welche unter der Oberhaut befindlich war, auf die Wunde, und befestigt sie mit einer Binde. Innerlich bedient man sich des Aufgusses, Extrakts und der Pillen von diesen Schwämmen wider die Gelbsucht, Gicht, Engbrüstigkeit, Milz-

sucht und ähnliche Krankheiten. Der Eichenschwamm vertritt die Stelle der Galläpfel bei dem Schwarzfärben, und verschiedene andere Schwämme können zur Bereitung des Berliner Blau's gebraucht werden. Aus dem Birnbaumschwamme läßt sich mit Lauge eine gute Seife kochen. Am gewöhnlichsten benutzt man aber dergleichen Schwämme zu Zunder, insbesondere den Birkenschwamm. Dieser wird in einer scharfen Salpeterlauge gekocht, im Backofen getrocknet, und dann durch Klopfen und Schlagen zum Feuerschwamm zubereitet. Wenn man in die Oberfläche desselben fein zerstoßenes Schießpulver einreibt, so zündet er noch leichter, und heißt nun Pulverschwamm. Im Rudolstädtischen kultivirt man den Schwamm zu diesem Zwecke. Es werden nämlich die sogenannten Wasserbuchen an einem feuchten Orte angepflanzt, niedergebogen, mit Rasen bedeckt, und beständig naß erhalten. Unter diesen Umständen wächst der Schwamm häufig hervor, und man kann jährlich mehrere Ernten thun. — Bei der immer höher steigenden Konsumtion des Papiers und dem daher entstehenden Mangel an Materialien dazu wäre wol zu wünschen, daß der Gebrauch des Schwammzunders statt des Lumpenzunders allgemein würde. Selbst Friedrich der Große hielt es für wichtig genug, dies in einer Kabinetordre nachdrücklich empfehlen zu lassen.

---

Das Geschlecht des Netzschwammes*) (Phallus) enthält nur zwei Gattungen, bei welchen die Oberfläche des Huts gegittert oder netzförmig, die untere Seite aber etwas gewölbt oder glatt ist. Hieher gehört die bekannte Morchel (P. esculentus) mit nacktem runzligem Stiele

*) A forma membri virilis, quam hoc fungorum genus quodammodo refert, sic dictus. Vid. Lex.

und eiförmigem Hute. Sie findet sich auf fetten Wiesen, in Wäldern, auf Plätzen, wo Sägespäne von Eichenholz verfault und wo Kohlen verbrannt sind. Man sieht sie nur im April und Mai, sehr selten im Herbste. In einer Nacht kommt sie hervor, und dauert nur drei bis vier Tage. Es zeigen sich verschiedene Abänderungen in der Größe, in der Gestalt und in der Farbe. Die gewöhnlichen Stockmorcheln werden etliche Zoll hoch, und haben einen länglich stumpfen Hut, der Anfangs röthlich, sodann grau und nach dem Trocknen schwarz aussieht, als ob er geräuchert wäre. Der Stiel ist weiß, zart und weich. Eine Abänderung mit zugespitztem Hute heißt Spitzmorchel. Man ißt diese Schwämme mehrentheils getrocknet *).

Die andere Gattung ist der Gichtschwamm (Hirschschwamm, Hirschbrunst P. impudicus), der in Fichtenwäldern fast wie ein dicker Spargelstengel aus der Erde wächst, und einen häßlichen Geruch verbreitet. Der Hut ist kegelförmig, oben meist offen, durchbohrt und netzartig gefaltet. Von außen sieht er braun oder schwärzlich aus, inwendig weiß. Man findet beständig eine Menge Ungeziefer in und um ihn, welche der Geruch herbeilockt. Er soll medicinische Kräfte besitzen, und wird zu mancherlei abergläubischen Dingen gemißbraucht.

---

Der Becherschwamm (Cyathus) hat eine glocken- oder walzenförmige Gestalt; inwendig sind Kapseln befindlich. Auf der Oberfläche ist er gemeiniglich mit sehr feinen kurzen Haaren bekleidet. Eßbar soll von diesem Geschlechte der Linsenschwamm (C. lentifera) seyn.

---

*) Merkwürdig ist es, daß die Morchel, und zwar die Morchel unter allen Schwämmen allein, sich bei den bekannten Galvanischen Versuchen wie eine thierische Substanz verhielt. S. Gehlers physik. Wörterb., B. V. S. 265.

Er wird im Frühling und Herbste in Gärten und Feldern, vornämlich auf faulendem Holze, auf Zäunen, bretternen Wänden u. s. w. haufenweise beisammen gefunden. Anfangs ist er kugelich, gelbroth und haarig; nachher öffnet er sich, und nimmt die Gestalt einer hohlen Glocke an, auf deren Boden einige linsenförmige Körper von derselben Substanz, wie der Schwamm, angewurzelt liegen, welche man für Saamen hält. Die Farbe ist alsdann inwendig blaßgrau, von außen schwärzlich. Eine kleinere Spielart desselben, welche im Frühlinge an Pfählen, an hölzernen Gefäßen in Gewächshäusern und an anderm Holzwerke hervorkommt, sieht ganz goldgelb und glatt, von außen rauh und blutroth aus.

Zu dem Geschlechte des Kelchschwamms (Peziza), dessen Oberfläche, auf welcher keine Befruchtungswerkzeuge sind, ausgehöhlt ist, gehört der Ohrschwamm (das Judasohr, P. auricula). Dieser hat eine entfernte Aehnlichkeit mit einem Ohre. Es ist ein hohlgefaltener Baumschwamm, welcher an alten Bäumen, am Haselstrauche, am Weißdorn und hauptsächlich an dem gemeinen Hollunder wächst. Jung gleicht er einer weichen zitternden Gallerte; mit der Zeit wird er aber zäh, wie Leder. Auf der gewölbten Seite glänzt er, und ist mit kurzen graugrünlichen Haaren besetzt; die andere Seite ist glatt, und gemeiniglich dunkler gefärbt. Man brauchte ihn ehemals in der Medicin als ein zusammenziehendes Mittel.

---

Das Geschlecht der Trüffel (Tuber) — ein fast runder fleischiger Schwamm, durch dessen Mark Adern laufen — enthält 4 Gattungen, wovon die Lecker-Trüffel (T. gulosorum) die berühmteste und eins der sonderbarsten Gewächse in der Natur ist; denn sie hat weder Wurzel, noch Stiel, noch Blätter. Man findet sie in schattigen Gegenden unter einzeln stehenden Eich- und

Buchbäumen in der Erde. Sie ist meist rund, wächst von der Größe einer Erbse bis zur Größe einer Wallnuß, und wird auch wol noch größer, so, daß sie zuweilen über ein halbes Pfund wiegt. Unter einer rauhen, scharfen, schwärzlichen oder dunkelbraunen Haut befindet sich ein Anfangs weiches oder weißes Fleisch, welches im Herbste zur Zeit der Reife mehr Festigkeit annimmt. Ihr Geruch ist durchdringend stark. Sie liebt einen sandigen dürren Boden in lichten Waldungen, wo der Regen leicht eindringen kann. Schon in alten Zeiten wurde sie unter die Leckerbissen gezählt, und daher sehr gesucht und theuer bezahlt. Da diese Gewächse über der Erde keine Spur von ihrem Dasein zeigen, und sie sich nur durch ihren Geruch verrathen: so können sie nicht anders, als mit Hülfe darauf abgerichteter Hunde oder Schweine, entdeckt werden. In Italien und Frankreich bedient man sich der Schweine dazu, welche sie auch gern von selbst aufsuchen, und sie begierig fressen. Um dies Letztere zu verhindern, legt man ihnen einen Ring um den Rüssel. An andern Orten und auch in Deutschland werden kleine Hunde (gemeiniglich Pudel) abgerichtet, welche, wann sie erst einmal die Witterung von den Trüffeln haben, da zu kratzen anfangen, wo sie dieselben spüren. Alsdann gräbt man nach, und holt sie mit einer Hacke heraus; dem Hunde gibt man jedesmal nach einem glücklichen Funde eine Belohnung, wodurch er immer eifriger im Aufsuchen wird. Man nennt dies die Trüffeljagd, so wie die Leute, welche dabei sind, Trüffeljäger und die Hunde Trüffelhunde heißen. Ehemals wurde das Pfund mit fünf bis acht Thalern bezahlt; seitdem man sie aber in verschiedenen Gegenden Deutschlands, in Franken, Hessen u. s. w. gefunden hat, ist ihr Preis über die Hälfte gesunken. Die Specereihändler verkaufen sie, in dünne Scheiben geschnitten und getrocknet. Für die besten hält man die,

welche inwendig weißlich sind, und nach Knoblauch riechen. Die Deutschen haben gewöhnlich ein bräunliches und marmorirtes Fleisch; am wenigsten werden die weißröthlichen geachtet. In einem schicklichen Boden lassen sie sich durch Zertheilung, wie die Kartoffeln, fortpflanzen.

Der Staubschwamm (Lycoperdon) ist meist ganz kugelrund und im frischen Zustande inwendig mit einem lockern Wesen angefüllt, welches trocken sich in einen sehr feinen Staub (den Saamen) verwandelt. Die bekannteste Gattung ist der Bovist (L. bovista), der einen kurzen, sehr dicken, keilförmigen Strunk und auf der Oberfläche feine Warzen hat. Man findet ihn häufig auf trockenen Wiesen, unangebaueten Feldern und in Wäldern. Anfangs sieht er weiß, nachher grau und lederartig aus. In Ansehung der Größe gleicht er gemeiniglich einer wälschen Nuß; zuweilen wird er aber so groß, wie ein Kinderkopf, und über fünf Pfund schwer *). Inwendig findet sich, so lange er jung ist, eine feuchte schwammige Materie ohne Geruch, welche bei den reifen als ein feiner, trockener, gelbbrauner Staub von unangenehmem Geruche und zusammenziehendem Geschmacke erscheint. Einige nennen diesen Staub den Saamen. Die lederartige Haut ist dreifach; sie zerplatzt mit einem Knalle, wenn man darauf stößt, und der Staub fährt heraus. Man muß sich in Acht nehmen, daß nichts davon in die Augen fliegt, oder durch den Mund in die Lunge kommt, weil er leicht gefährliche Entzündungen verursacht. Aeußerlich braucht man ihn indeß zur Austrocknung alter fließender Schaden, auch zur Stillung des Bluts; desgleichen dient er zum Beräuchern der Bienen, wann man sie bei dem Zeideln betäuben will. Die Haut kann zu Zunder bereitet werden.

*) Man hat sie schon etliche und zwanzig Pfund schwer gefunden.

# Moose. (Musci.)

Diese allgemein bekannten Gewächse sind in erstaunlicher Menge auf der ganzen Erde ausgebreitet; sie machen in vielen Gegenden die erste und allgemeine Decke des Erdbodens aus. Sie wachsen aber auch an Bäumen, auf Felsen, Knochen u. s. w., und ziehen durch die Mannichfaltigkeit der Bildung und den sonderbaren Bau ihres Körpers die Bewunderung jedes aufmerksamen Beobachters auf sich. Ihr Stiel ist blättrig; der Saame befindet sich bei den meisten Gattungen in einer Kapsel, welche die Gestalt einer Büchse mit einem Deckel hat, und entweder platt aufsitzt, oder auf einem eigenen Stiele steht. In der Büchse liegt eine grünliche weiche Materie, die sich nach und nach in feinen gelben oder bräunlichen Staub verwandelt. Einige Gattungen haben schuppige Kolben, und unter jeder Schuppe einen fruchtähnlichen Körper; bei andern entdeckt man aus zarten Blättchen bestehende Keime, welche als sternförmige Blätterröschen erscheinen. — Die Moose sind fast immer grün; doch zeigen sie sich im Herbste in ihrer schönsten Gestalt, und sie gedeihen in der Kälte besser als in der Wärme, wie sie denn bei großer Hitze im Sommer ganz vertrocknen. Allein frisches Wasser belebt sie von neuen: sie erheben sich, breiten sich aus, und bekommen ihre vorige Lebhaftigkeit wieder. Diese Eigenschaft haben sie zwar mit einigen andern Gewächsen gemein; sie übertreffen sie aber in der Dauer der Belebungsfähigkeit; denn sie werden wieder grün, wenn sie auch wol hundert Jahre trocken gelegen haben *).

Der allgemeine Nutzen der Moose besteht darin, daß sie selbst die dürresten Plätze und nackende Felsen allmäh-

*) Im Thierreiche finden sich ähnliche Beispiele (s. den ersten Theil).

lig fruchtbar machen, indem sie dieselben bekleiden, den durch die Winde herbeigeführten Saamen anderer Gewächse aufnehmen, und die Aufkeimung desselben begünstigen. Die Bäume sind gemeiniglich an der nordwestlichen Seite am meisten mit Moose bedeckt, wodurch sie vielleicht gegen die Kälte geschützt werden sollen, und aus eben dieser Ursache scheinen in kalten Erdstrichen die Moose häufiger zu wachsen. Indeß werden sie freilich auch da, wo sie zu sehr überhand nehmen, schädlich: sie ersticken auf dem Erdboden die nützlichen Pflanzen, und verursachen den Bäumen den Untergang. — Getrocknetes Moos dient armen Leuten, statt der Federbetten, zu einem weichen Lager; auch gibt es eine gute Unterlage für Früchte, die man versenden oder lange erhalten will. Im Winter schützt es das Obst vor starkem Froste besser, als Stroh oder andere Bedeckungen.

Von den einzelnen Geschlechtern und Gattungen dieser Ordnung bemerken wir nur einige wenige, weil uns der besondere Nutzen der meisten bis jetzt noch unbekannt ist.

Das Kolbenmoos (Lycopodium) wird von neuern Naturforschern mit mehrerm Rechte unter dem Namen Bärlapp zu den Farnkräutern gerechnet; Linné zählte es aber zu den Moosen. Geschlechtskennzeichen sind: Die männliche Blüthe besteht aus einem nierenförmigen, zweiklappigen, stiellosen Staubbeutel, oder einer Büchse ohne Hut, und sitzt in den Blattwinkeln. Die weibliche Blüthe, auf demselben Stamme befindlich, besteht aus einer vierblättrigen Blumendecke, mit welcher ein kernloser Keim verwachsen ist. Der keulenförmige Bärlapp (L. clavatum), die gemeinste Gattung dieses Geschlechts, wächst in ganz Europa in moosigen Wäldern und auf Bergen. Die oft über zehn Fuß langen Stengel kriechen auf der Erde umher, und treiben viele Nebenstengel, welche sich hin und wieder fest einwurzeln. Sie sind

mit vielen kleinen gelblichgrünen Blättchen besetzt, die wie Hohlziegel auf einander liegen. Diese Blättchen endigen sich in eine scharfe Spitze und in ein langes Haar, so, daß die jungen Keime ganz rauh aussehen, und einige Aehnlichkeit mit einer Wolfs- oder Bärenklaue haben. Der Blumenstiel ist stark, blattlos, und nur hin und wieder mit kleinen Schuppen besetzt; er steht aufrecht, und theilt sich in einer Höhe von etlichen Zollen in zwei walzenförmige Aehren, die Anfangs glatt sind, weil ihre Blättchen auf einander liegen; in der Folge werden sie aber borstig, indem sich die Blättchen aus einander geben. In den Winkeln der Blättchen sitzen die Kapseln, welche voll von einem sehr feinen gelblichen Saamen sind. Dieser Saame, bekannt unter dem Namen Hexenmehl (Semen lycopodii), wird von den Weinhändlern zur Verbesserung der Weine, die umschlagen wollen, gebraucht. In den Apotheken dient er zu Ueberziehung der Pillen. Wenn man ihn durch ein Licht bläset, so gibt er eine blitzende Flamme, wie Schießpulver, und man soll ihn deßhalb in Rußland zu Feuerwerken benutzen. Bei dem Wundwerden der Kinder, und bei dem Aufspringen der Brustwarzen ist er auch nützlich. Ehemals schrieb ihm der Aberglaube noch mancherlei geheime Kräfte zu; daher der Name Hexenmehl. Er löset sich weder im Wasser noch Weingeist auf, und dient deßhalb unter andern zu dem bekannten Kunststücke, Geld oder dergleichen aus einem Gefäße mit Wasser zu nehmen, ohne die Finger naß zu machen.

Das Torfmoos (Sphagnum), dessen männliche Blüthe keulenförmig ist, hat flache Staubgeleise; die Kapsel, welche sich auf derselben Pflanze befindet, ist mit einem Deckel versehen, fest aufsitzend und ohne Haube mit nackter Mündung. Eine Gattung desselben, das gemeine Torfmoos (S. palustre) hat niedergebogene Zweige; eirundspitzige, im frischen Zustande weiche, tro-

cken aber spröde und elastische Blätter, welche dachziegelförmig über einander an den Zweigen sitzen. Es macht aus den tiefsten Morästen mit der Zeit schöne Wiesen, und trägt nebst andern Gewächsen zur Erzeugung des Torfs bei.

Noch bemerken wir ein Geschlecht mit sehr vielen Gattungen, das Knotenmoos (Bryum). Seine runde oder längliche Büchse hat eine gefranzte, mit einem Ringe eingefaßte Mündung, welche mit einem kegelförmigen Deckel bedeckt ist; der Hut ist glatt und schief; die Stiele der Büchse entstehen an den Enden der Zweige aus einem Knötchen (daher der Name). Eine der nützlichsten Gattungen ist das Feldknotenmoos (B. rurale), mit ziemlich aufrechten Büchsen und zurückgebogenen, mit Haaren versehenen Blättern. Es wächst auf Bäumen, Steinen und Dächern. Ein damit überzogenes Strohdach hält sich über hundert Jahre, da es sonst kaum funfzehn dauert.

## Aftermoose. (Algae.)

Die Aftermoose oder Fasergewächse haben einen sehr einfachen Bau, indem der Stamm die Wurzel und die Blätter nur einen Körper ausmachen. Sie sind in einigen Stücken den wahren Moosen ähnlich, doch viel einfacher, und bestehen entweder aus Faden oder aus einem häutigen Gewebe, oder aus einem blättrigen oder gallertartigen Wesen. Bei vielen erscheinen an den Stengeln Knöpfchen, Schilder, Bläschen, Kapseln u. s. w., welche die zur Fortpflanzung dienenden Werkzeuge vorstellen. Einige vermehren sich nach Art der Polypen durch Augen, die sich zur bestimmten Zeit von selbst von dem Mutterstamme absondern, und einen neuen Körper bilden. Die Kraft, nach dem Vertrocknen im Wasser

wieder aufzuleben, haben ſie mit den Mooſen gemein, ſo wie ſie dieſen auch darin gleichen, daß ſie wenig Hitze ertragen, im Frühjahre und Herbſte am ſchönſten grünen, und in den nördlichen Ländern vorzüglich ſtark wachſen. Sie ſind es auch eigentlich, welche auf Felſen und dürren Hügeln die erſte Grundlage der Fruchtbarkeit machen; denn es finden ſich auf denſelben zuerſt ſolche Gattungen ein, die nur wenig Nahrung bedürfen, und dieſelbe aus der Luft an ſich ziehen. Wann dieſe abſterben und vermodern, ſo hinterlaſſen ſie etwas feine Erde, worin ſchon die vollkommneren Mooſe ihren Unterhalt finden; und die Mooſe befördern ſodann das Entſtehen und Wachsthum der größern Pflanzen.

Sehr viele Aftermooſe beſitzen theils nährende, theils mediciniſche, theils färbende Kräfte; hauptſächlich zeichnen ſich in dieſer Hinſicht die Flechten aus, welche uns daher vor andern merkwürdig ſeyn müſſen.

Die Flechten (Lichenes), ein Geſchlecht, wovon man über 300 Gattungen zählt, haben das beſondere Kennzeichen, daß die männlichen Blüthen auf einem rundlich flachen, glänzenden Boden ſitzen, die weiblichen aber wie Mehl auf den Blättern zerſtreuet liegen. Sie ziehen ſich über die Oberfläche der Steine, des trockenen Holzes, der Bäume und anderer Körper, und bilden die ſonderbarſten Geſtalten. Bald erſcheinen ſie wie braune Flecken, bald wie runde, graue oder gelbe Plättchen, die aus kleinen Schuppen oder aus kleinen Galläpfeln zuſammengeſetzt ſind, oder auch bisweilen das Anſehen abgeſchnittener Franzen, Spitzen u. ſ. w. haben. Da ſie alles, wie ein Schorf, zu überziehen pflegen, ſo nennt man ſie auch Schorfmoos. Die ſchwarzen und braunen Flecken, die oft den Bruchſtein an unſern Gebäuden bedecken, gehören ebenfalls zu den Flechten. So verſchieden ihre Geſtalt iſt, eben ſo verſchieden iſt auch die Materie, woraus ſie beſtehen: bald locker, markig

und saftig; bald trocken, zäh und dicht; bei einigen mehr staubig, mehlig, blasenartig, schwammig, bei andern mehr zusammenhängend, häutig, faserig, hornartig. Kurz, es scheint in dem ganzen Gewächse nichts so veränderlich zu seyn, als die Form und die Materie dieses Geschlechts *). — Unter die nützlichsten Gattungen derselben kann man rechnen:

Die Isländische Flechte (Isländisches Moos, L. islandicus), aus der Familie der Blätterflechten, findet sich in ganz Europa, am meisten in Island, wo man sie auch mehr als anderswo benutzt. In Deutschland wächst sie unter andern am Harze. Sie breitet sich auf der Erde und an Steinen aus, ist blättrig, trocken, hornartig, auswendig weiß mit einigen schwarzen Erhöhungen, inwendig bräunlich, der Rand stark eingeschnitten, und mit steifen Haaren besetzt. So lange die Blätter feucht sind, lassen sie sich biegen, brechen aber getrocknet, und verwunden die Hand. Sie haben keinen Geruch, aber einen bittern zusammenziehenden Geschmack. Auf dieser Bitterkeit beruhet vornämlich die laxirende Kraft derselben; benimmt man sie ihnen aber durch Kochen mit Wasser, so bleiben sie bloß nährend und stärkend; denn sie enthalten viel — über die Hälfte ihres Gewichts — von einem nahrhaften Schleime. In Island dient diese Flechte zur täglichen Speise, welche so nahrhaft und sättigend ist, daß auch stark arbeitende Leute sich damit begnügen. Man zieht zuerst die Bitterkeit mit heißem oder kaltem Wasser aus, und kocht sie dann entweder mit Milch zu einem Brei, oder man trocknet sie, mahlt sie zu Mehl, bäckt Brot davon, und

*) Nach der Beschaffenheit des Baues theilt man die Flechten in zehn Familien, nämlich in Staubflechten, Warzenflechten, Schildflechten, Schuppenflechten, Blätterflechten, Lederflechten, Becherflechten, Strauchflechten, Haarflechten und nabelförmige Flechten.

braucht es überhaupt in der Haushaltung eben so, wie wir unser Getraidemehl. Unsere Aerzte verordnen sie in der Schwindsucht und Auszehrung als ein leicht verdauliches und stärkendes Nahrungsmittel. Man kocht ein Loth davon mit zwei Pfund Wasser etlichemal auf, gießt das Wasser ab, und kocht dieses Loth in vier Pfund Milch so lange, bis es ein dünner Brei wird, den man entweder durchschlagen, oder gleich so, mit oder ohne Zucker, genießen kann. — Thiere werden von dem Genusse dieser Flechte in kurzer Zeit fett.

Die Rennthierflechte (das Rennthiermoos, L. rangiferinus), aus der Familie der Strauchflechten, wird zwar hauptsächlich in nördlichen Ländern, aber doch auch an verschiedenen Orten in Deutschland angetroffen. Sie ähnelt einem kleinen vielästigen Korallenbäumchen von weißlicher Farbe mit rothen Spitzen. Die überhängenden Aestchen sind in ihren Winkeln durchstochen. Für Lappland und die benachbarten Gegenden ist sie ein sehr wichtiges Gewächs, weil sie die vorzüglichste und im Winter die einzige Nahrung der Rennthiere liefert. Man hat in Schweden die Erfahrung gemacht, daß Rinder und Schaafe mit dieser Flechte nicht nur erhalten, sondern auch gemästet werden können, ob sie gleich trocken zu seyn scheint. Bei uns suchen sie die Hirsche im Winter begierig auf.

Die Steinflechte (L. saxatilis) besteht aus rauhen, über einander liegenden, aschfarbenen, unterwärts schwarzen Blättchen, welche sich auf Bruch- und Sandsteinen, niemals aber auf Kalksteinen ansetzen. Diese Flechte gibt, mit Urin oder einer sonst gewöhnlichen Lauge bearbeitet, eine schöne braune und rothe Farbe. Bei Leith in Schottland beschäftigt eine Manufaktur zweihundert Personen mit Einsammlung derselben. — Sie gehört, nebst der folgenden, zur Familie der Schuppenflechten.

Die Wandflechte (gelbe Baumkrätze, L. parietinus), mit krausen, über einander liegenden, gelben, runzligen, am Rande in Lappen getheilten Blättern und eben so gelben Schildchen, färbt schon, mit bloßem Wasser angefeuchtet, Papier und Leinwand dauerhaft blaßroth. Sie findet sich besonders im Herbste häufig an Weidenstämmen und einigen andern Bäumen, auch sonst an Steinen, Wänden und Zäunen. Ueberhaupt erhält man von den mehrsten Steinflechten eine gute Farbe. Den Vögeln dienen sie, so wie andere Flechten und Moose, zum Bau ihrer Nester.

Die Lungenflechte (das Lungenmoos, L. pulmonarius) wächst an alten Eichen, Buchen und Linden in Gestalt großer lederartiger Blätter (daher sie zu den Blätterflechten gerechnet wird), die sich in eckige Lappen endigen. Die Oberfläche ist glatt, hin und wieder vertieft, mit vielen neben einander stehenden kleinen weißen Erhöhungen, die so geordnet sind, daß sie ein ungleiches erhöhetes Netz über das Blatt ziehen. Die untere Seite sieht weißlich, gelblich oder röthlich aus, und ist dabei rauh. Man schrieb dieser Flechte ehemals große Wirkungen in Brust- und Lungenkrankheiten zu; jetzt wird sie aber, wenigstens von Aerzten, nicht mehr gebraucht. Der gemeine Mann bedient sich ihrer aber an manchen Orten noch häufig zu einem Trank wider den Husten und die Engbrüstigkeit.

Die scharlachfarbene Becherflechte (L. cocciferus) zeigt sich nahe an der Erde in feinen, weißlichen, über einander gelegten Blättchen, welche einen halben Zoll lange grüne Röhrchen in die Höhe treiben, die sich oben in der Gestalt eines kleinen Bechers erweitern, dessen Rand mit scharlachfarbenen Knöpfchen besetzt ist. Sie wird wieder die Wechselfieber und den Keichhusten empfohlen, und soll auch eine rothe Farbe geben. Einige nennen sie deshalb Fiebermoos und Feuerkraut.

Die grüne Schildflechte (L. aphtosus) wird am häufigsten unter Wacholdersträuchern gefunden. Die lederartigen und schwammigen Blätter sind breit, in stumpfe Lappen zertheilt, grün, auf der Oberfläche mit Warzen besetzt. Am Rande derselben stehen aufgerichtete Schildchen. Man hat sie schon längst wieder die Schwämme der Kinder gebraucht; noch mehr aber rühmt man sie als ein wirksames Mittel wider die Würmer. Sie treibt sehr stark auf den Stuhlgang, und erregt auch oft Erbrechen.

Die übrigen zu den Aftermoosen gehörigen Geschlechter, z. B. das Meergras (Fucus) *), die Wasserfaden (Conferua), das Staubaftermoos (Byssus) u. s. w. übergehen wir hier, da ihr Nutzen für uns nicht sehr beträchtlich ist.

## Farnkräuter. (Filices.)

So nennt man diejenigen Gewächse mit unkenntlicher Blüthe, welche keinen eigentlichen Stamm haben, sondern die unmittelbar aus der Wurzel Blattstiele hervortreiben. An der Unterfläche der Blätter sitzt eine Menge kleiner, mit einer zarten Haut überzogener Körner auch wol auf eigenen Stielen. — Sie wachsen meistens an schattigen feuchten Oertern der Wälder, und sind ein sehr beschwerliches Unkraut, welches den jungen Anflug erstickt. Auch zum Viehfutter taugen sie nichts. Am besten kann man die salzreiche Asche der verbrannten Farnkräuter zur Lauge und zur Potasche gebrauchen. Wenige haben einen besondern Nutzen. Dahin gehört:

Aus dem Geschlechte des Tüpfelfarn (Polypodium), dessen Befruchtungswerkzeuge in Kügelchen, oder runden

*) Einige Gattungen des Meergrases geben eine rothe Farbe, und schon die Alten bereiteten eine Schminke davon; daher die Bedeutung des Worts fucus.

Häufchen Tüpfeln auf der untern Seite des Wedels sitzen, der männliche (P. filix mas) und der weibliche (P. filix foemina). Jener hat zusammengerollte, mit Spreuschuppen bedeckte Stiele, die sich in einen doppelt gefiederten Wedel ausbreiten; die Fiedern sind stumpf und fein gekerbt. Die Wurzel ist ausdauernd, sehr dicht, fingersdick, von außen schwarzbraun, von innen röthlich. Man schreibt ihr medicinische Kräfte, insonderheit gegen den Bandwurm zu. Die Pflanze wird etwa 2 Fuß hoch, und findet sich häufig in Waldungen. Der weibliche Tüpfelfarn unterscheidet sich durch die Fiedern des doppelt gefiederten Wedels, welche in lanzetförmige Queerstücke gespalten und spitzig sind. Sonst ist die Pflanze der vorigen ähnlich, und die Wurzel hat gleiche Kräfte. Betrüger pflegen aus den Wurzeln beider Gattungen im Frühjahre, wann die Strunksprossen zu treiben anfangen, die so genannten Johannishände daraus zu verfertigen, die sie Abergläubigen theuer verkaufen.

Bei einigen Gattungen von Farnkräutern sitzen die Befruchtungswerkzeuge linienweise am Rande auf der untern Fläche des Blattes. Diese machen das Geschlecht des Saumfarn (Pteris) aus, zu welchem unter andern der Adler-Saumfarn (P. aquilina) gehört, dessen Gattungsmerkmale sind: Dreifach zusammengesetzte Blätter, deren Blättchen gefiedert sind, und aus lanzetförmigen Federn bestehen, wovon die untersten in Queerstücke getheilt, die obersten aber kleiner werden. Dies Gewächs wird im nördlichen Deutschlande in großer Menge angetroffen. Seine Wurzel ist ausdauernd, dick, kriechend, und zeigt, in die Queere durchgeschnitten, eine Zeichnung, aus welcher die Einbildungskraft bald ein Kreuz, bald den doppelten kaiserlichen Adler, oder auch die Buchstaben J. C. (Jesus Christus) gemacht hat. Man nennt sie daher in manchen Gegenden Jesus Christus Wurzel. Die Stengel mit den hellgrünen We-

deln erreichen eine Höhe von 2 bis 4 Fuß. Wenn sie verbrannt werden, geben sie eine sehr salzreiche Asche, die, mit Lauge vermischt, statt der Seife zur Reinigung der Wäsche dient, welche schön weiß und wohlriechend davon wird.

Der bekannte Schachtelhalm ist ebenfalls ein Farnkraut und zwar aus dem Geschlechte des Kannenkrauts (Equisetum), dessen Blüthe eine Aehre oder Keule vorstellt, auf deren Oberfläche mehrere Ringe oder Wirtel, mehr oder weniger von einander entfernt, stehen. Unter dem Vergrößerungsglase bemerkt man, daß es kleine, auf Stielen stehende umförmliche Schildchen sind. Das Acker-Kannenkraut (E. aruense), das auf lehmigen Aeckern und an feuchten Stellen in Gärten sehr gemein ist, kann zwar auch in der Küche zum Scheuern des Zinns ꝛc. gebraucht werden; aber den eigentlichen Schachtelhalm liefert eine andere Gattung dieses Geschlechts, das Winter-Kannenkraut (E. hyemale), welches sich auszeichnet durch einen nackten, stumpf gefurchten, doch sehr scharfen Stengel und dadurch, daß die schwarzen Scheiden am Rande 3 schwarze Punkte haben, und nicht ausgezackt sind. Am Grunde theilt sich der Stengel fast in Aeste. Diese Gattung wächst in feuchten Waldungen, an Dämmen und nassen Stellen der Wiesen. Sie dient Tischlern, Drechslern und andern Künstlern zum Poliren.

## Zweite Ordnung.

---

### Die Orseille. (Lichen roccella.)

Von den ausländischen Gewächsen dieser Klasse ist nur dies einzige seines vorzüglichen Nutzens wegen bemerkenswerth.

Die Orseille gehört zur Ordnung der Aftermoose und zur Familie der Strauchflechten. Sie wächst aus den Ritzen der Felsen einiger neben Afrika liegenden Inseln, vornämlich auf den Kanarischen, wie auch auf verschiedenen Inseln des Archipelagus. Ungeachtet man nicht das Geringste von Erde an den Stellen sieht, wo sie hervorkommt, so treibt sie doch drei bis sechs Zoll hohe, theils einfache, theils zweigige Stiele. Zur Zeit der Reife zeigen sich an den Spitzen der Stiele verschiedentlich geformte Knöpfchen, welche vermuthlich den Saamen enthalten. Die Farbe des Gewächses ist bald hell, bald dunkelgrau. — Hievon bereitet man nun eine vortreffliche rothe Farbe, und diese färbende Eigenschaft der Orseille soll schon den Alten bekannt gewesen seyn, welche sie mit zur Gründung des köstlichen Purpurs nahmen. Der Sage nach brachte ein Zufall die Kunst, aus dieser Flechte ein Farbematerial zu ziehen, im vierzehnten Jahrhunderte nach Europa. Ein vornehmer Handelsmann aus Florenz bemerkte nämlich einmal auf seinen Reisen in der Levante, als er an einem Felsen sein Wasser abschlug, daß diese Flechte eine röthliche Farbe durch den Harn erhielt. Dies machte ihn aufmerksam: er stellte mehrere Versuche in der Absicht an, sie zum Färben zu benutzen, und war endlich so glücklich, seinen Zweck zu erreichen. Diese Erzählung mag nun gegründet seyn, oder er mag die Kunst (welches wahrscheinlicher ist) in der Levante erlernt

haben: so wissen wir doch so viel gewiß, daß die Bereitung der Orseille lange Zeit ein Geheimniß der Florentiner war. In der Folge ward sie auch in Frankreich, Holland und England bekannt. In Frankreich und Italien findet sich eine andere Gattung von Strauchflechten, welche ebenfalls färbende Kräfte besitzt, aber in einem weit geringern Grade. Sie unterscheidet sich auch durch den Wuchs von der erstern, indem sie nur wie eine dünne Rinde an Felsen wächst. Man nennt sie Erdorseille (Lichen parellus) zum Unterschiede der hier beschriebenen ächten, welche Kräuterorseille heißt. Ihr Verbrauch ist sehr gering; doch sammelt man sie an einigen Orten, und verkauft sie an die Holländer, welche sie der Wohlfeilheit wegen mit zur Bereitung des Lackmus nehmen sollen (hiev. s. die Technologie). Die Kräuterorseille hingegen wird jährlich in großer Menge von den Kanarischen und Kapverdischen Inseln, aus der Levante, aus Sicilen, von den Barbarischen Küsten und seit einigen Jahren auch von der Insel Elba geholt. Die Kanarischen Inseln lieferten allein schon in einem Jahre zweitausend sechshundert Zentner. Vor sechzig Jahren wurde der Zentner in London mit vier Pfund Sterling bezahlt, und in den folgenden Zeiten ist der Preis noch höher gestiegen.

# Dritte Ordnung.

## Merkwürdige Gewächse dieser Klasse.

---

Der Schimmel.
Die Himmelsblume.

## Der Schimmel. (Mucor.)

Unsere Vorfahren sahen den Schimmel für eine bloß zufällige Erzeugung der Fäulniß an, und ahneten nicht, daß ein Stück beschimmeltes Brot unsern bewaffneten Augen ein so überraschendes und reizendes Schauspiel geben könne. Denn dem bloßen Auge zeigt sich der Schimmel in Gestalt eines weißen, bläulichen oder grünlichen Staubes und flockigen Wesens; allein durch ein Vergrößerungsglas erblickt man einen ganzen Wald von Gewächsen, an welchen Wurzeln, Stengel, Zweige, Blüthen und Saamen befindlich sind. — Die Naturforscher rechnen sie zur Ordnung der Schwämme, und theilen das ganze Geschlecht in vierzehn Gattungen, wovon einige einen einfachen, andere einen ästigen Stiel haben. Die Farbe ist nach der Verschiedenheit der Körper, worauf der Schimmel sitzt, verschieden; denn er erzeugt sich an Holz, an Steinen, an todten thierischen Körpern, an Brot und allerlei Speisen, an Getränken ꝛc. Ein gewisser Grad der Feuchtigkeit, der Wärme und der Fäulniß, auch Mangel an frischer Luft befördert das Entstehen desselben. Er wächst sehr schnell, und braucht im Sommer nur etliche Stunden zu seinem vollkommenen Wachsthume. Die schwarze Farbe kündigt die Zeit der Reife und des Absterbens an. Einige Gattungen verge-

hen bald wieder; andere sind bleibend, und sollen mehrere Jahre lang dauern.

Die Stiele, welche wie feine Faden von Baumwolle aufschießen, tragen auf ihren Spitzen kleine Knöpfchen von mannichfaltiger Bildung: die meisten ähneln aber den Hüten der Champignons. Man hat an denselben Blüthen, und danach inwendig Saamenkörner zu bemerken geglaubt, wodurch sich der Schimmel fortpflanze, indem die Knöpfchen oder Kapseln von selbst aufspringen, und den Saamen verschütten sollen *). Ein berühmter Naturforscher hat sogar diesen Saamen auf ein Stück feuchtes Brot ausgesäet, und zu seiner Verwunderung Schimmel aufgehen sehen. Daß aber ein solcher Versuch trüglich sey, ist schon in der ersten Ordnung bei den Schwämmen überhaupt erinnert worden. Zur Verhütung des Schimmels an Speisen ꝛc. dienen eben die Mittel, welche das Ansetzen der Schwämme in den Gebäuden verhindern (siehe oben): Abhaltung der Feuchtigkeit, und das Durchstreichen einer frischen Luft. Schimmel auf Dinte wird am sichersten durch hineingeworfene Gewürznelken verhütet, wie ich aus eigener Erfahrung weiß.

## Die Himmelsblume. (Tremella.)

Man findet öfters nach einem warmen Regen auf Wiesen, längs den Wegen und in sandigen Alleen eine braungrüne, zitternde und halbdurchsichtige Materie von unregelmäßiger Gestalt, welche einer Gallerte ähnlich ist. Sie erscheint so plötzlich, daß man in einer halben Stunde

*) Die Fortpflanzung des Schimmels hat noch viel Unerklärbares. Denn wie geht es zu, daß er sich auf Dingen erzeugt, die vorher gekocht, gebacken ꝛc. waren, und die man gleich danach, ohne daß Schimmelsaamen sie berühren konnte, in Büchsen und Gläsern verschloß?

dergleichen gallertartige Körper zu Hunderten sieht, an Oertern, wo vorher kein einziger zu bemerken war, und daß man glauben sollte, sie wären vom Himmel gefallen. Aus dieser Ursache wurden sie auch von denen, welche den Ursprung und die wahre Beschaffenheit derselben nicht kannten, Himmelsblätter oder Himmelsblumen genannt. Eine genaue Untersuchung hat uns aber in den neuern Zeiten ihre eigentliche Natur kennen gelehrt. Sie gehören nämlich zu der Ordnung der Aftermoose, und machen ein Geschlecht von etwa 50 Gattungen aus, deren gemeinschaftliches Kennzeichen darin besteht, daß die Befruchtungswerkzeuge in einem gallertartigen Wesen enthalten und kaum sichtbar sind. Die gemeinste Gattung ist eben die, von welcher wir hier sprechen, die im gemeinen Leben Himmelsblume, in der Sprache der Botanik aber Nostok (T. nostoc) heißt. Dem Ansehen nach besteht sie aus einem filzigen Wesen, welches im trocknen Zustande zusammengeschrumpft und wegen der schwarzgrauen Farbe fast ganz unkennbar auf der Erde liegt. Dies Gewächs erhält sich auf der Oberfläche der Erde ohne Wurzeln, so wie verschiedene Wasserpflanzen auf der Fläche des Wassers. Wenn nun ein starker Regen fällt, so zieht es die Feuchtigkeit begierig ein, wie ein Saugeschwamm, schwillt auf, und bekommt dann das vorbeschriebene Ansehen und die grünliche Farbe. Es entsteht also nicht eigentlich durch den Regen, oder nach demselben, sondern es kommt nur zum Vorschein; denn es war schon vorher da, obgleich unkenntlich. So geschwind es aber erscheint, eben so schnell verschwindet es auch wieder. Ein heißer Sonnenblick, ein trockner warmer Wind raubt ihm in einer Viertelstunde seine Feuchtigkeit; es kriecht zusammen, und wird ungestaltet und einer schwärzlichen Kruste ähnlich. Solchen Abwechselungen ist es besonders im Frühjahre natürlicherweise sehr oft unterworfen. — Auch mit diesem Gewächse hat man

Versuche zu einer künstlichen Vermehrung angestellt. Ein scharfsinniger Beobachter der Natur entdeckte in demselben kleine runde Körner, die er für Saamen hielt. Er streuete sie also in Gefäße mit Gartenerde, wo sie sich sehr langsam entwickelten, ihre runde Gestalt nach und nach verloren, und beinahe so platt wie eine Münze wurden. Nach einem Jahre hatten einige die Größe eines Guldens und die Dicke eines Thalers. Um diese Zeit — nach Verlauf eines Jahres — gelangen sie zur völligen Reife, sie werden knöterig, indem sich inwendig die Saamenkörner erzeugen, nehmen eine schwarze Farbe an, und vergehen. Dies letztere geschieht auch, wenn sie vom Frost getroffen werden.

Die Goldmacher haben aus diesem wunderbaren Körper den Stein der Weisen bereiten wollen, und noch sucht der Aberglaube ein geheimes Mittel wider gefährliche Krankheiten darin.

## Zweite Abtheilung.

---

# Technologie

oder

Benutzung, Zubereitung und Verarbeitung

der

# Naturprodukte des Gewächsreichs.

---

# Benutzungen der Gewächse.

## Früchte und Saamen.

### Obst.

Eider.
Wein.
Oliven.

### Gewinnung der Oele überhaupt.

### Getraide.

Graupen, Grütze.
Gries.
Mehl.
Stärke.
Bier.
Essig.
Branntewein.

## Holz und andere Theile.

### Holz.

Kohlen.
Pottasche.
Rus.
Harz, Gummi.
Kampher.
Rinde, Bast.

### Stroh.

Flachs, Hanf.
Baumwolle.
Tabak.
Färbekräuter.
Zucker.

## Obst ꝛc.

Eins der ersten, einfachsten und gesundesten Nahrungsmittel, welches der Mensch ohne weitere Zubereitung genießen kann, ist das Obst. In jenen glücklichen Gegenden, wo ein immerwährender Frühling und Sommer herrscht, wo Blüthe und Frucht zu gleicher Zeit und in ununterbrochenem Wechsel den Baum schmückt, da dient das Obst nicht bloß zur Erquickung, sondern zur Sättigung, und der stete Ueberfluß macht die Sorge für die Aufbewahrung desselben unnöthig. Allein unter einem kältern Himmelsstriche, welcher der Erzeugung dieser Produkte weniger günstig ist, genießt man sie vorzüglich des Wohlgeschmacks wegen, gleichsam als Konfekt und als Würze anderer Speisen, aber nicht, um sich davon zu nähren; und weil die Natur sie hier nicht zu jeder Jahrszeit darbietet, so sucht man ihre Dauer zu verlängern und sie auf mancherlei Weise wider das Verderben zu schützen.

Am schwersten ist es, die Früchte frisch vor der Fäulniß und dem Froste zu bewahren. Die Fäulniß wird durch einen gewissen Grad der Wärme und durch den Zutritt der atmosphärischen Luft verursacht, daher man sie durch mögliche Abhaltung dieser beiden Ursachen auf lange Zeit verhindern kann. Das bekannte Kunststück, da man vorsichtig abgepflückte Früchte in einen Brunnen ins Wasser hinabhängt und sie dadurch Winter und Sommer frisch erhält, hat ebenfalls jene Regel zum Grunde. Eine in der Wirthschaft leichter anzuwendende ähnliche Methode ist besonders in der Schweiz üblich. Man nimmt nämlich ein altes Weinfaß, schlägt den einen Boden aus, stellt es aufrecht in den Keller, und füllt es mit einer dauerhaften Sorte Aepfel oder Birnen an, doch so, daß oben ungefähr ein halber Fuß Raum bleibt; sodann legt man den herausgenommenen Boden auf das

Obst, beschwert ihn mit Steinen, und gießt so viel Wasser darauf, daß alles ganz bedeckt wird. Auf diese Weise dauern sie sehr lange, und behalten auch einen guten Geschmack. So wie man davon herausnimmt, muß man sie jedesmal wieder mit Steinen beschwert zudecken, denn wenn sie im Wasser schwimmen, verderben sie leicht. Sie werden dort Kompost-Aepfel und Kompost-Birnen genannt.

Das Erfrieren verhütet man sicherer durch bloße Abhaltung der Kälte, als durch künstliche Wärme; es ist also am rathsamsten, die Früchte in guten Kellern, oder in schicklichen Gruben in der Erde zu verwahren, wo man sie mit trockenem Moose bedeckt; denn dies scheint die beste Bedeckung für das Obst zu seyn.

Allein weit leichter lassen sich getrocknete Früchte erhalten, weil die flüssigen Theile, welche das Verderben veranlassen, durch das Trocknen aus denselben herausgetrieben sind. Jedoch verlieren sie nicht alle Feuchtigkeit dadurch, sondern nur das Wäßrige; der zähe Schleim bleibt als Kleber in den festen Theilen zurück, und sie behalten also ihren eigenthümlichen Geschmack. Das Trocknen selbst geschieht entweder an der Luft und in der Sonne, oder auf einem Ofen. Letzteres heißt insbesondere Backen. Man kann aber nicht nur Baumfrüchte, sondern auch alle Arten von Feldfrüchten und Küchengewächsen, z. B. Kohl, Salat, Wurzeln u. s. w. trocknen, welches in kleinen und großen Wirthschaften von ausnehmendem Nutzen ist. Der Vortheil besteht theils darin, daß man alle Speisen aus dem Gewächsreiche zu allen Jahrszeiten in Bereitschaft hat, theils auch, daß sich ein beträchtlicher Vorrath in einem engen Raume aufbewahren läßt, daß man sie auf Reisen zu Wasser und zu Lande bequem mit sich führen und die meisten derselben in einer Viertelstunde gahr kochen kann. Die Methode, Gewächse so zu trocknen, daß sie Kräfte, Ge-

schmack und Farbe beibehalten und im Kochen vollkommen wieder aufquillen, ist erst in neuern Zeiten erfunden und bekannt gemacht worden. Man verfährt damit also: die Gewächse werden vorher gut gereinigt, gewaschen und überhaupt so behandelt, als wenn man sie kochen wollte. Sodann läßt man das Wasser rein ablaufen, breitet sie auf einer ausgespannten reinen Leinwand, oder auf Brettern aus, und wendet sie fleißig um. Wann sie nun abgetrocknet sind, so werden sie in einen mäßig warmen Ofen gebracht, wo die Wärme von unten kommt, sich aber über den Gewächsen nicht aufhalten kann. Am bequemsten ist ein mit Horizontalzügen versehener niedriger Ofen. Hier werden sie wieder öfters umgewendet, und bleiben so lange liegen, bis alles so trocken ist, daß sich die Stengel zerbrechen und die Blätter zu Pulver reiben lassen. Nun legt man sie in einen Keller, oder an einen andern nicht allzu feuchten Ort, und wann sie etwas zäh geworden sind, daß sie sich zusammendrücken lassen, ohne zu zerbrechen: so stampft man sie in papierne Tuten von vier bis acht Loth ein, und verwahrt sie in einer feuchten Kammer. So halten sie sich über ein Jahr lang gut, und sind zum Theil noch besser, als in ihrem rohen Zustande. Bei dem Gebrauche nimmt man davon ungefähr ein Loth auf eine Person, brühet es mit kochendem Wasser ab, läßt es auch ein paarmal damit aufkochen, gießt alsdann siedendes Wasser oder Fleischbrühe darauf, und verfährt damit übrigens, wie mit den frischen Gewächsen. Längstens in einer Viertelstunde pflegt es weich zu seyn. Wurzeln, Spargel, Erbsen und dergleichen kann man auch vor dem Kochen eine Stunde in kaltes Wasser legen; sie quillen desto besser auf. Bei Küchenkräutern kann man, wo man es nöthig findet, die erste Brühe weggießen. Zur Bequemlichkeit auf Reisen thut man alles Gewürz, was an ein Gericht gehört, mit in die Tüte, z. B. getrocknete Zwiebeln, Petersilie,

Kümmel ꝛc. Ein Mann braucht auf einen Monat für sich nicht mehr als ein Pfund getrocknetes Gemüse, welches er ohne Beschwerde in der Tasche bei sich trägt. Es wird versichert, daß einige Arten so zubereiteter Gewächse besser sind, als die frischen, andere nicht schlechter, keine Art aber viel schlechter, wenn man jene Anweisung genau befolgt.

Dies gilt hauptsächlich von den eigentlichen Küchengewächsen; das Trocknen des Obstes bedarf hier keiner besondern Vorschrift.

Es gibt aber noch eine andere Methode, Früchte aufzubewahren, nämlich das Einmachen, wozu man sich entweder des Essigs, oder des Zuckers und Honigs bedient, und dadurch theils sauer, theils süß Eingemachtes erhält. Nach dieser Methode wird zugleich der natürliche Geschmack der Früchte erhöhet und verbessert. Will man z. B. Kirschen in Essig einmachen, so kocht man guten Weinessig mit Zucker ab, läßt ihn kalt werden, nimmt dann ein Glas, streuet auf den Boden desselben Zimmt und Nelken, legt wieder eine Schicht Kirschen, und dies so abwechselnd, bis das Glas voll ist. Zuletzt gießt man den abgekochten Weinessig darüber, und bindet das Glas zu. Sollen sie süß eingemacht werden, so läßt man den Zucker in einem Kessel über einem gelinden Feuer zergehen, thut die Kirschen hinein, und läßt sie etwas aufwallen. Hierauf legt man sie mit etwas Zimmt und Nelken in Zuckergläser, und bindet diese mit Zuckerpapier zu. In Frankreich pflegt man häufig statt des Zuckers Jungfernhonig zu nehmen, den man vorher einigemal sieden läßt, und jedesmal ein nasses Tuch darüber legt, worein sich der Geschmack des Honigs zieht. Man kann alsdann kaum unterscheiden, ob Zucker oder Honig zu dem Eingemachten genommen ist. Von einigen Früchten, z. B. den Pflaumen, wird bekanntlich Mus gekocht, auch bereitet man von dem ausgepreßten

Safte derselben eine Art Syrup und Latwerge, z. B. von den Quitten, Birnen und verschiedenen Wurzelgewächsen. Von den sauern Kirschen macht man ein Extrakt *), indem man sie mit den Kernen klein stößt, auspreßt, und sodann den Saft noch einmal durch ein feines Tuch durchseihet, damit er recht klar werde. Zu einem Quart von diesem Safte thut man ein Pfund weißen zerstoßenen Zucker, und rührt so lange, bis der Zukker zergangen ist. Hierauf füllt man ihn in reine trockne Bouteillen, nachdem man etliche Nelken und ein Stück Zimmt dazu geworfen hat. Man braucht diesen Saft gewöhnlich, um Kirschbranntewein und Kirschwein davon zu machen. In Polen bereitet man einen sehr schönen Kirschmeth von Honig und Kirschen, der eben so gern, wie guter Wein, getrunken wird. Vorzüglich empfehlenswerth ist die Benutzung einiger Obstarten zu Wein, Branntewein und Essig. Da das Obst auch unter kältern Himmelsstrichen gedeihet, wo die Weintrauben nicht zur völligen Reife gelangen, so ist die Bereitung eines so wohlfeilen, wohlschmeckenden und stärkenden Getränks für solche Länder von großer Wichtigkeit. Es wird daher auch hier eine kurze Anweisung dazu nicht am unrechten Orte stehen.

## Der Cider.

Alles Obst, woraus man Wein machen will, muß zwar vollkommen reif seyn, aber auch eine gewisse Herbigkeit

*) Extrakt nennt man sonst eigentlich die, vermittelst eines Aufgusses von Wasser und Weingeist ausgezogenen Theile eines Körpers; jene heißen wäßrige, diese geistige Extrakte. Unser Thee- und Koffeegetränk ist in diesem Sinne auch ein Extrakt.

behalten, denn sonst wird er weder stark noch dauerhaft genug. Deshalb schickt sich das süße und das Frühobst nicht dazu, so wie überhaupt nicht alle Arten von Früchten, vornämlich wenn sie viel wäßrigen Saft haben. So kann man aus Kirschen, Quitten, Johannisbeeren, Himbeeren und dergleichen keinen Wein anders bereiten, als daß man den ausgepreßten Saft entweder mit Weinmost, oder mit dem Wein selbst von neuen gähren läßt *). Die erste Bereitungsart ist die beste, denn bei der letztern gährt der Saft nicht mit, und bleibt in seinem rohen Zustande. Man pflegt ein solches Getränk Kirschwein, Johannisbeerwein ꝛc. zu nennen; allein Obstwein oder Cider ist es eigentlich nicht, weil es nicht aus eigener geistiger Gährung seines Safts entsteht. Der wahre Obstwein wird hauptsächlich nur aus Aepfeln und Birnen bereitet, deren Saft einer geistigen Gährung am fähigsten ist. Die Aepfel haben vor den Birnen wegen ihres herbern Geschmacks einen Vorzug, und das ungepfropfte Obst vor dem gepfropften. Muscatellerbirnen und Borstorferäpfel geben zwar einen herrlichen Wein, aber er hält sich nicht lange, und dergleichen Früchte sind auch zu kostbar dazu. Holzäpfel und Holzbirnen haben keine zum Cider tauglichen Säfte.

Man nimmt also am liebsten Herbst- und Winteräpfel von ungepfropften Stämmen, sammelt die nach und nach abgefallenen, und legt sie auf einen Haufen besonders unter freiem Himmel; die abgenommenen werden gleichfalls besonders aufgeschüttet. Sehr gut ist es, wenn man nur Aepfel von einerlei Art wählt. So blei-

*) Einige vermischen den Saft nur mit dem Weine, ohne ihn zur Gährung herzustellen; dieser muß aber gleich ausgetrunken werden, weil er schon nach vier und zwanzig Stunden trübe wird und verdirbt.

ben sie der Sonne ausgesetzt bis zur völligen Reife liegen, und zwar die harten vier bis sechs Wochen; die milden hingegen, welche bei dem Abnehmen schon ziemlich reif waren, nur etwa vierzehn Tage. Je mürber sie werden, desto besser ist es; ja, es schadet auch nicht, wenn mehrere darunter sich der Fäulniß nähern. Sie können Tag und Nacht in trockener und nasser Witterung unbedeckt liegen. Wollte man sie im Hause aufschütten, so würden sie sich erhitzen und gähren.

Wann sie nun den rechten Grad der Reife haben, so werden sie auf einer eigenen Maschine zerrieben. Diese Maschine kann aus einem langen viereckigen Brett bestehen, welches in der Mitte ein Loch hat, einen Fuß breit und eben so lang ist. Auf diese Oeffnung wird ein Reibeisen befestigt, und die beiden Seiten des Bretts versieht man mit Leisten, zwischen welchen sich ein viereckiges bodenloses Kästchen hin und her schiebt. Bei dem Gebrauche legt man das Brett mit der Oeffnung auf ein hölzernes Gefäß, füllt das Kästchen mit Obst an, deckt einen Deckel darauf, und schiebt es über das Reibeisen hin und her, da dann das Mus in das untergestellte Gefäß fällt. Man muß so viel zu reiben suchen, daß man es noch an demselben Tage pressen kann, denn wenn es über Nacht steht, geräth es leicht in Gährung. Zu dem Pressen bedient man sich einer gewöhnlichen Schrauben- oder Weinpresse. In England hat man eine besondere Ciderpresse erfunden, welche sehr vortheilhaft ist, wo dies Geschäft im Großen getrieben wird. — Auf den Boden der Kelter legt man zuerst eine Lage Weizenstroh, hierauf eine Lage Apfelmus, etwa daumensdick, dann wieder Stroh, und so fort wechselsweise, bis die Kelter voll ist. Das Stroh muß aber ganz rein seyn, und keinen übeln Geruch haben. Nun preßt man so stark und so oft, bis das Mus fast trok-

ken ist *). Der Saft läuft aus der Presse in ein Gefäß, welches in der Erde steht, und aus demselben fällt man ihn durch ein feines Haarsieb in eine große Bütte. Will man recht guten und dauerhaften Cider haben, so seihet man den zuletzt gepreßten Saft in ein anderes Gefäß, und läßt ihn besonders gähren. Die Gährung erfolgt, je nachdem das Obst mehr oder weniger milde war, früher oder später, gemeiniglich aber in Einem Tage. Wann sich weiße Blasen auf der Oberfläche zu zeigen anfangen, so zapfet man gleich ab; versäumt man diesen Zeitpunkt, so fallen die Hefen zu Boden, und man bekommt nie reinen Cider. Ist der Cider abgezapft, so faßt man ihn in kleinere, zuvor wohl ausgebrannte Fässer, und wenn man am Spundloche wiederum weiße Blasen bemerkt; so zieht man ihn von neuen ab. Der Wein von mildem Obste verträgt das öftere Abzapfen nicht, höchstens zweimal; aber der vom herben wird dadurch verbessert. Zuletzt bringt man den Cider, nachdem er in den kleinen Fässern ausgegohren hat, in große Gefäße, die ganz voll seyn, auch einen Monat lang täglich nachgefüllt werden müssen. So lange er noch aufstößt, bedeckt man das Spundloch mit einem leichten breiten Steine, wann er aber ruhig wird, spundet man es fest zu. Reinigkeit der Fässer ist ein wesentliches Stück zur Bereitung eines guten Ciders, daher man sie vor dem Gebrauche wol ausspülen und ausbrennen muß. In der letztern Absicht läßt man acht Theile Schwefel, einen Theil gebrannten Alaun und zwei Theile Hefenbranntewein zusammen in einem Topf über Kohlenfeuer schmelzen, tunkt alsdann Stückchen neue

*) Wenn man auf diese trockenen Kuchen etwas Wasser gießt, und von neuen preßt, so bekommt man noch ein angenehmes Getränk zum gemeinen Gebrauch, welches sich etliche Monate hält. Man nennt es Wassercider.

Leinewand hinein, und bestreuet diese mit zerstoßenen Muskatblumen und anderem Gewürze. Ehe man nun den Cider auffüllt, legt man das Faß so, daß das Spundloch unterwärts kommt, zündet ein solches Leinwandläppchen an, und verbrennt es in dem Spundloche.

Eine schlechte Auswahl der Aepfel und nachlässige Behandlung liefert meistens wäßrigen und sauern Cider. Um diese Fehler zu verhüten, soll man zur Zeit des Frostes keltern, und den Most ein- bis zweimal einfrieren lassen. Zeigen sich die Fehler bei einem schon bereiteten Cider, so verbessert man das Wäßrige und Schale, wenn man ihn auf einen frischen und stärkern Satz zieht, und Rosinen, Zucker und Gewürz hinzu thut. Die Säure wird durch gekochten Weizen verbessert, den man, nachdem er kalt geworden ist, in einen Beutel bindet, und ihn in das Faß hängt.

Dieses Getränk wird besonders in England gut bereitet, wo es der gemeine Trank des ganzen Landes ist. Aber auch in Frankreich, in der Schweiz und in einigen Gegenden Deutschlands macht man ihn häufig, und er gibt zum Theil einen nicht unbeträchtlichen Nahrungszweig ab. Der gute Cider übertrifft an Stärke und Wohlgeschmack mittelmäßige Weine vom Traubensafte weit.

Einige lassen den ausgepreßten Saft des Obstes nicht zur Gährung kommen, sondern trinken ihn als Most ungegohren. Er schmeckt dann sehr süßlich, aber nicht weinartig, und verursacht leicht Bauchflüsse und andere Beschwerden.

Von dem Cider bereitet man durch die Destillation Branntewein und durch die saure Gährung Essig. S. den Artikel Branntewein und Essig.

# Der Wein.

Unter den künstlichen Getränken ist der Wein das erste und edelste. Schon seit Jahrtausenden ertönte sein Lob von allen Zungen, die ihn kosteten, und seine Kraft empfanden. Einstimmig preiset man ihn als den Sorgenbrecher, den Freudengeber, den Erneuerer der Kräfte des Geistes und Leibes. Er ist die Seele der gesellschaftlichen Fröhlichkeit, er verscheucht feindselige Gesinnungen und Mißtrauen, und schließt die Herzen zur gegenseitigen Vertraulichkeit auf. Bei dem Becher dieses Göttertranks vergißt der Traurige seines Kummers, der Arme dünkt sich mächtig und reich *), den Weisen erwärmt er für große Gedanken und Thaten **), und der Dichter schöpft zu Hochgesängen Begeisterung daraus. Und was ist das Leben, sagt Sirach (Kap. 31, 33), wo kein Wein ist? — Der gelehrte, gutmüthige und menschenfreundliche Plinius, welcher wahrscheinlich alle die nichtswürdigen Ursachen, um derentwillen oft die Mächtigen der Erde einander bekriegen und Völker sich die Hälse brechen, eben so herzlich verabscheuete, wie weiland die erste Nationalversammlung zu Paris, kann sich doch nicht entbrechen, zu Gunsten des Weins eine Ausnahme von der Regel zu machen. Denn die Geschichte sagt, daß, als einmal einige Gallier mit dem köstlichen Wein in Italien bekannt geworden wären, sie Krüge voll davon an ihre Landsleute geschickt hätten, um sie zu einem Einfall in dies glückliche Land und zur Besitznehmung desselben aufzumuntern. Dies habe auch mehr gewirkt, als andere Vorstellungen und Gründe gethan haben würden; es wären daher große Heere aufgebrochen,

---

*) Addit cornua pauperibus.

**) Prisci Catonis saepe mero caluit virtus. Horat.

über die Alpen gezogen, und hätten sich des Gebiets an dem Po-Flusse bemächtigt, wo Wein in Menge wuchs. Dieser Erzählung fügt Plinius bei: Solche Güter selbst durch Krieg an sich gebracht zu haben, verdiene Entschuldigung *). — Aber bedauern muß man es auch, daß dies himmlische Geschenk so oft gemißbraucht wird, und daß niederträchtige Gewinnsucht den Quell der Gesundheit in einen Gifttrank verwandelt.

Der aus den Trauben des Weinstocks gepreßte, gekelterte und gegohrne Saft übertrifft alle Weine, welche man aus andern Gewächsen bereitet. Indessen findet sich auch ein großer Unterschied in der Güte desselben, welcher theils von der natürlichen Beschaffenheit der Trauben, theils von der Behandlung derselben beim Weinmachen herrührt. In den wärmern Ländern, wo der Saft der Trauben durch die Sonnenhitze milder und süßer wird, erhält man die besten Weine.

Ueberhaupt aber müssen die Trauben vollkommen reif seyn, wenn sie recht guten Wein geben sollen. Das Kennzeichen der Reife ist die braune Farbe des Stiels und das Einschrumpfen der Beeren. Man pflückt sie daher nicht eher, als bis man dies bemerkt, und läßt sie lieber etwas frieren, als daß man sie vor der Zeit abnimmt. Wenn nasse Witterung einfällt, und die Trauben anfangen zu faulen, so werden sie zwar früher abgelesen; allein man setzt sie dann etliche Monate lang auf einem Boden in die Zugluft, oder bringt sie in einen gelinde erwärmten Backofen, damit sie erst welk werden. So macht man es wenigstens in Südeuropa mit den köstlichsten Weinen, welche daher den Namen Sec oder Sekt (vino secco, Trockenbeerwein) führen. Auch die Deutschen Weine können dadurch sehr verbessert werden,

*) Haec vel bello quaesivisse venia sit. Histor. natural. L. 12. c. 2.

wie man denn am Rheine den sogenannten Strohwein nach dieser Methode bereitet. Es werden nämlich die abgeschnittenen Trauben an Strohseilen unter einem Dache aufgehängt, oder auf Stroh ausgebreitet, bis sie welk geworden sind. — Sehr viel trägt es auch zur Vollkommenheit des Weins bei, wenn man Trauben von einerlei Sorte und einerlei Güte nimmt, und selbst die einzelnen reifen und unreifen Beeren von einander absondert.

Das ganze Geschäft der Weinbereitung besteht in folgenden Stücken: Zuerst werden die abgelesenen reifen Trauben gebeert, d. i. die Beeren von den Stielen oder Kämmen abgepflückt, denn die sauern Stiele würden den Wein verderben; doch pflegt man den vierten Theil der Trauben ungebeert zu lassen, um dadurch dem Weine theils eine röthliche Farbe, theils eine angenehme Säure zu geben; auch ist ein gewisser Grad der Säure zur Gährung nothwendig.

Hierauf wirft man zweitens die abgepflückten Beeren mit den Trauben in die Tretbütte, deren Boden Löcher hat, und unter welcher noch ein anderes Gefäß steht. Hier werden sie durch Treten mit den Füßen, oder durch Stampfen zermalmt, so, daß der Saft durch die Löcher in das untergesetzte Gefäß läuft *).

Nun schüttet man die ausgetretenen Hülsen wieder unter den Saft, und bringt diesen Brei in die Weinpresse (Kelter), wo er vollends rein ausgepreßt oder gekeltert wird. Das ist der Most, der von Einigen we-

*) Derjenige Saft, welcher ohne gewaltsames Treten aus den untersten Weinbeeren, die von der Last der obern gedrückt werden, von selbst ausläuft, heißt der Vorschuß, auch Vorlauf, Vorlaß. Er ist ungemein süß, muß aber doch mit dem Druckweine vermischt werden, weil er allein nicht gut gähren, und sich auch nicht lange halten würde.

gen seiner Süßlichkeit gern getrunken wird, ob man ihn gleich für ungesund hält.

Gemeiniglich werden die Traubenhülsen oder Treſter drei- bis viermal gekeltert. Will man aus rothen oder blauen Trauben weißen Wein haben, ſo preßt man ſie nicht ſtark, und läßt den Moſt nicht auf den Treſtern gähren, denn die Farbe befindet ſich weniger im Safte, als in den Hülſen. Durch allzu ſtarkes Preſſen werden die Traubenkerne zerquetſcht, welche dann dem Weine einen bittern Geſchmack mittheilen *).

Den Moſt füllt man ſodann auf Fäſſer, und überläßt ihn der Gährung. Um dieſe zu befördern, kocht man etwas Moſt (auf 100 Maaß 1 Maaß Moſt), und ſchüttet ihn ſiedend durch einen Trichter, deſſen Röhre auf den Boden des Gefäßes ſtößt, in die Moſterbütte. Durch die Gährung wird der Moſt veredelt und geiſtiger Natur, indem ſich die gröbern Theile deſſelben in Geſtalt der Hefen abſondern.

Doch es wird hier ſchicklich ſeyn, die vornehmſten Grundſätze der Gährung beizufügen, weil ſie über die Theorie der Weinbereitung und über ähnliche Materien das nöthige Licht verbreiten.

Die Gährung beſteht in einer durch Wärme hervorgebrachten innern Bewegung in einem Körper, wodurch die verſchiedenen Beſtandtheile deſſelben ſich von einander

---

*) Der bis auf ein Drittel eingekochte Moſt wird im Lateiniſchen sapa genannt; kocht man aber nur den dritten oder vierten Theil von ihm ein, ſo heißt er defrutum. Die Alten bedienten ſich deſſelben ſehr häufig ſtatt des Honigs an Speiſen. Auch trank man von jeher in heißen Ländern den Moſt — roh oder abgekocht — lieber, als den wirklichen Wein, und aus eben dem Grunde zieht man ſüße Weine, die gewöhnlich ſchwach ſind, den feurigen und geiſtreichen vor. Daß man den Wein mit Waſſer vermiſchte, und denjenigen für einen Säufer hielt, welcher puren Wein (merum) ktran, iſt ebenfalls bekannt.

trennen, und die Masse in ihrer Mischung und Eigenschaft verändert wird. Jede Gährung ist eine Annäherung der Fäulniß. Indeß unterscheidet man doch drei Grade oder drei Arten der Gährung: die geistige, die saure und die faule. Die geistige (weinhafte) Gährung hat ihren Namen daher, weil sich durch sie die geistigen Theile eines Körpers so entwickeln, daß sie unserm Geruche und Geschmacke fühlbar werden. Nur diejenigen Körper, welche verhältnißmäßig viel ätherisch brennbare oder geistige Theile enthalten, sind der geistigen Gährung fähig. Dahin gehören die meisten Pflanzensäfte. Eben dieselben sind aber auch der sauern Gährung unterworfen, welche, natürlicher Weise, bald auf die erstere folgt. Es verfliegen nämlich die geistigen Theile, wenn die Kunst es nicht verhindert, in kurzer Zeit, und dann entwickeln sich die sauern so, daß unser Geruch und Geschmack sie vor andern empfindet. Einige Pflanzensäfte treten sogleich in die saure Gährung, ohne vorher durch die geistige Gährung gegangen zu seyn. Thierische Körper sind keiner geistigen und sauern Gährung fähig, nur die Milch macht eine Ausnahme. Hingegen die faule (alkalische) Gährung müssen Thiere und Gewächse leiden; durch sie werden die Theile eines Körpers gänzlich aufgelöst, und fliegen mit Gestank in die Luft, weil sich dabei das flüchtige Alkali entwickelt. Mineralien können gar nicht gähren, da ihnen die dazu nöthigen Theile, z. B. salzige, ölige ꝛc. fehlen.

Wenn Gährung überhaupt erfolgen soll, so muß der Körper eine gehörige Menge Feuchtigkeit enthalten, oder ganz flüssig seyn; er muß ferner einen gewissen Grad der Wärme — vom sechszigsten bis achtzigsten Grade des Fahrenheit'schen Thermometers — haben, und endlich darf auch der freie Zutritt der atmosphärischen Luft nicht fehlen.

Weil auf dem Wege der Natur die Gährung für

unsere Absicht oft zu langsam eintritt, so pflegt man sie künstlich zu erregen und zu beschleunigen, indem man dem Körper theils den gehörigen Grad der Wärme gibt, theils ihm ein Ferment oder Gährungsmittel zusetzt. Ferment nennt man einen solchen Körper, welcher sich schon in einer gährenden Bewegung befindet, und durch seine Kraft die Gährung in andern noch nicht dazu geneigten Körpern erregt. Dergleichen Mittel sind vornämlich: Hefen (Bärme), Sauerteig, Weingeist, alkalisches Salz und Essig. Zur geistigen Gährung schicken sich Hefen am besten.

Was die geistige Weingährung insbesondere betrifft, so entsteht sie durch die wechselseitige Einwirkung des Zukkers und der Säure auf einander, welche die Hauptbestandtheile des Mostes sind. Der Erfolg dieser Gährung zeigt sich hauptsächlich in der Zerstörung jener beiden Bestandtheile, als solche betrachtet, und in der Hervorbringung zweier neuen Wesen: nämlich des Weingeistes, welcher in der Flüssigkeit zurückbleibt, und der fixen Luft (Luftsäure), welche sich in Bläschen nach der Oberfläche erhebt, und verdunstet *). Eigentlich ist dies aber keine wirkliche Erzeugung neuer Bestandtheile, sondern nur eine Entwickelung der schon vorhandenen, welche in dem schleimigen und hefigen Stoffe des Mostes gleichsam eingehüllt waren. Hiebei scheiden sich also zugleich die Hefen ab, und ein anderer grober und fremdartiger Theil, der Weinstein, setzt sich nach und nach an den Wänden der Fässer nieder. Nach dieser Scheidung wird die vorher trübe Masse klar, die Süßigkeit des Mostes hat sich durch die Zersetzung des Zuckers fast ganz verloren, und der Wein schmeckt mehr oder weniger süß, mehr oder weniger herbe, je nachdem die Säure oder der Zucker an

*) S. Fabroni Kunst Wein zu verfertigen, mit Zusätzen, von Hahnemann. Seite 89.

Menge die Oberhand hatte. Die starke Gährung hört nunmehr auf, weil sie eine bestimmte Menge des geistigen Theils entwickelt hat, welcher der weitern heftigen Gährung widersteht. Allein eine schwache Gährung dauert doch immer noch fort, und es verfliegt durch dieselbe so viel Luftsäure und Weingeist, daß das Gleichgewicht zwischen diesen und den sauern Theilen aufgehoben wird; die letztern bekommen sodann die Oberhand, und entwikkeln sich, und es erfolgt also die saure Gährung, welche den Wein in Essig verwandelt. Um dies zu verhüten, muß der Wein sogleich, wann die stärkste Gährung vorüber ist, auf frische Fässer gezogen werden, und diese bleiben so lange im Keller offen liegen, bis der Wein ganz klar ist, da man sie dann zuspundet. Aber auch hier dauert eine unmerkliche Gährung fort, wodurch jedoch der Wein gewinnt, und sich nach und nach veredelt; daher der Vorzug des alten vor dem jungen. Nach fünf bis sechs Monaten zapft man den Wein abermals ab, und füllt ihn auf andere Fässer, weil der abgesetzte Weinstein und die Hefen ihn leicht verderben. Dies Abziehen wird in den ersten Jahren noch etlichemal wiederholt.

Da der Wein in den hölzernen Gefäßen beständig ausdünstet, und sowol wäßrige, als auch ölig brennbare Theile verliert, so muß er von Zeit zu Zeit angefüllt und aufgebrannt oder geschwefelt werden. Zum Auffüllen nimmt man nicht schlechtern, sondern eher bessern Wein von der nämlichen Sorte. Das Anzünden des Schwefels über dem Wein dient zur Ersetzung des Abgangs der brennbaren Theile. Der Zugang der äußern Luft ist ihm höchst schädlich, und eben darum wird der Wein aufgefüllt, damit kein leerer Raum zwischen dem Fasse und dem Weine bleibe, welchen die Luft einnehmen könnte.

Wenn der Most schwach und von schlechten Trauben gekeltert ist, gährt er selten rein aus; auch geschieht

dies in dumpfigen, unreinen oder zu warmen Kellern. Diesem Uebel pflegen gewissenlose Weinküper durch einen Zusatz von der höchstschädlichen Bleiglätte abzuhelfen. Unschädlicher ist in diesem Falle die Zumischung von etwas ungelöschtem Kalk.

Durch die Dämpfung einer allzustarken Gährung wird der Wein öfters auch verbessert, daher man wol Oel auf den Most zu gießen pflegt. Unterbricht man aber die gewöhnliche Gährung zu früh, so bekommt man einen dem Geschmack nach angenehmen, nur etwas trüben Wein; er führt den Namen stummer Wein, und war ehemals, als der Gesundheit nachtheilig, von der Obrigkeit verboten. Die meisten neuern Aerzte halten ihn für unschädlich.

Eine besondere Art von verbesserten Weinen ist der geraspelte Wein. Die Böttcher verkaufen nämlich geraspelte Späne von Buchenholz an die Weinhändler, welche sie recht austrocknen, in guten sehr gefärbten feurigen Weinen einweichen, und sie alsdann einzelnen Personen überlassen, die schlechten Wein damit verbessern, stark machen und färben. Sie lassen einen solchen schlechten Wein ein- oder etlichemal über dergleichen Späne laufen, aus welchen er jene Kräfte auszieht.

Es gibt auch noch andere Mittel, einen schlechten Wein zu verbessern, welche theils unschuldig, theils der Gesundheit sehr nachtheilig sind. Zu den erstern gehört der Zusatz von süßen Dingen, womit man herbe Weine verbessert, z. B. Rosinen, Zucker, Weingeist, süße oder recht starke Weine, gefrorner und eingekochter Most ꝛc. Alles dies muß aber dem Moste noch vor der ersten Gährung zugesetzt werden, sonst vereinigt er sich nicht genug mit dem Weine. Fertige schlechte Weine können durch den Frost verbessert werden; denn das geistige Wesen friert nicht, und man erhält also einen starken feurigen Wein, obgleich mit Verlust der Quantität. Mit eingekochtem

oder gefrornem Moste kann man fast alle ausländische gute Weine aus schlechten Landweinen nachmachen. Wenn der Wein wegen eines natürlichen Fehlers, oder wegen schlechter Behandlung nicht recht hell werden will, so pflegt man ihn zu schönen oder aufzuklären. Dies kann unter andern durch die Auflösung, durch neue Gährung oder durch erregte innerliche Bewegung, oder durch den Zusatz alkalischer Salze geschehen. Auch das Niederschlagen mit Hausenblase, Eiweiß, Milch ꝛc. ist ein Schönungsmittel.

Zu den betrüglichen und schädlichen Weinverbesserungen rechnet man das Färben der schlechten und halbverdorbenen weißen Weine, wodurch sie wieder verkäuflich gemacht werden; denn man färbt niemals ganz guten und reinen Wein, weil sonst kein sonderlicher Profit dabei ist. Noch schädlicher ist es, wenn man die Säure und den unangenehmen Geschmack roher oder schaaler Weine zu versüßen sucht. Man bedient sich dazu alkalischer Salze und Erden, welche die Eigenschaft haben, die Säure in sich zu schlucken und das überflüssige Wasser an sich zu ziehen, dergleichen sind: Pottasche, Armenischer Bolus, Eierschalen, Weinsteinöl ꝛc. Auch durch süße Sachen, z. B. Zucker, Syrup und allerlei Gewürze macht man die Säure des Weins unmerklich. Starkes Schwefeln junger Weine ist ein ähnlicher Betrug, so wie die Vermischung mit Branntewein, welche sich durch den Geruch und Geschmack verräth. Zu den wirklichen Vergiftungen gehört der Zusatz von Bleizucker, Silberglätte und Mennige.

Man hat verschiedene Weinproben bekannt gemacht, um solche Verfälschungen zu entdecken; sie sind aber theils sehr mühsam, theils auch nicht ganz zuverlässig. Selbst die neueste Probe, welche aus einem Gemische von trokkener Kalkleber und feingeriebenem Weinsteinrahm besteht, soll nicht durchgehends befriedigend seyn.

Die verschiedenen Arten Weine sind überhaupt genommen entweder weiß oder roth, welche Farbe aber, wie schon gesagt, nicht sowol von dem Safte, als vielmehr von den Hülsen herrührt. Ferner gibt es süße und saure, geistige und wäßrige Weine. Grüne Weine nennt man die, welche noch jung sind, die alten heißen Firneweine.

Außerdem, daß man den Wein zum Getränk und als Arzenei gebraucht, benutzt man ihn auch zu Branntewein. Man machte eher Branntewein von Wein, als von Weizen und Roggen. Selbst der Name: gebrannter Wein oder Branntewein, zeigt diesen Ursprung an.

Um Branntewein aus Wein zu erhalten, muß man den Wein so lange destilliren, bis der Geist von der übrigen Flüssigkeit geschieden ist. Man nennt ihn gewöhnlich Franzbranntewein. Starke Weine geben natürlich mehr Branntewein, als schwache, weil sie mehr Geist haben.

Aber nicht nur aus dem Weine selbst, sondern auch aus den Weintrestern, d. i. den Hülsen von den gepreßten Trauben, (aus welchen Einige schlechten Wein bereiten) zieht man Branntewein. Man preßt sie nämlich in Fässer, läßt sie einige Wochen stehen, bis sie in Gährung gerathen, gießt dann Wasser darauf und destillirt sie. In derselben Absicht destillirt man auch die Weinhefen.

Auf eine andere Art benutzt man den Wein zum Essig; denn wenn man ihn von neuen gähren läßt, so wird er sauer, und geht in Essig über. Auch hiezu ist wieder der stärkste Wein der beste; indessen nimmt man gewöhnlich nur schlechten, oder die sonst unbrauchbaren Ueberbleibsel von guten Weinen. Ganz abgestandenen und verdorbenen Wein kann man fast gar nicht dazu gebrauchen.

Den Wein nun, den man zu Essig machen will,

bringt man auf Fäſſer, welche aber nur bis auf $\frac{3}{4}$ ihres Gehalts angefüllt werden, ſetzt ſie in die Wärme, thut ein Ferment von gewärmtem ſtarkem Eſſig dazu, und verſtopft die Fäſſer ſehr ſorgfältig beim Spunde.

Wann der Eſſig fertig iſt, muß er von den Hefen abgezogen werden.

Der Weineſſig iſt in der Haushaltung, in verſchiedenen Künſten und in der Medicin, von ſehr großem Nutzen. Eine ſeiner Haupteigenſchaften iſt, daß er der Fäulniß widerſteht, indem er die Theile des Körpers zuſammenzieht und dadurch das Eindringen der Luft verhindert.

An den Wänden der Weinfäſſer ſetzt ſich eine ſalzartige feſte Maſſe an, welche man Weinſtein nennt, und dieſer macht wieder einen nicht unbeträchtlichen Theil der Benutzung des Weins. Nach der Verſchiedenheit der Farbe der Weine iſt er entweder grau, braun, oder weißlich, und hat einen ſäuerlichen Geſchmack.

Wenn man den Weinſtein in kochendem Waſſer auflöſ't (es muß aber zwanzigmal ſo viel Waſſer als Weinſtein ſeyn, ſonſt löſet er ſich nicht auf), durchſeiht, und durch Abdampfung der Flüſſigkeit kryſtalliſiren läßt, ſo erhält man die Weinſteinkryſtallen, welche, zu Pulver gemacht, den Namen Weinſteinrahm (Cremor Tartari) führen. Dieſer gereinigte Weinſtein wird zu Montpellier in Frankreich und in Venedig im Großen bereitet. Die Arbeit mit Auflöſen und Kryſtalliſiren wird ſo lange wiederholt, bis die Weinſteinkryſtallen weiß und ſchön ſind. Man bedient ſich zu mehrerer Reinigung eines Zuſatzes von weißem Thon, oder Eierweiß, oder fein geſiebter Aſche.

Die Weinſteinkryſtallen und der Weinſteinrahm werden nicht nur in der Arzenei, ſondern auch von den Färbern, Metallarbeitern und andern Künſtlern häufig gebraucht.

Der in offenem Feuer calcinirte Weinstein gibt das Weinsteinsalz (sal tartari). Man lauget nämlich die durch das Feuer erhaltene verkohlte Masse aus, und läßt dann diese Lauge bis zur Trockne eindicken. Wann dieses Weinsteinsalz an der Luft zerflossen ist, so heißt es zerflossenes Weinsteinöl. Beides dient in der Arzenei.

Von den Weinhefen macht man an einigen Orten (unter andern in Lyon) auch noch einen besondern Gebrauch. Man nimmt sie nämlich mit der ganzen Neige oder dem Bodensatz, läßt sie austriefen, bildet sie zu Kuchen, und trocknet sie. Diese Kuchen werden sodann auf dem Felde verbrannt und calcinirt. Die zurückgebliebene salzartige Masse heißt Drusenasche, Weinhefenasche, und hält fest zusammen wie ein Stein. Dieses Salz ist weit schärfer, als das gemeine Weinsteinsalz, und wird daher auch vortheilhafter in der Färberei gebraucht, weil es eine stärkere Beize gibt. Auch macht man aus den Weintrestern und Weinhefen in den Gegenden von Mainz eine schwarze Farbe, welche Drusenschwarz heißt *). Diese Farbe dient, mit Nußöl angerieben, zur Kupferdruckerschwärze.

Aus den Traubenkernen preßt man jetzt mit Vortheil ein gutes Oel, wie z. B. in Bern in der Schweiz geschieht, und nennt es Trestерkernöl. Hundert Pfund Kerne geben achtehalb Pfund Oel.

Einen ansehnlichen Handelszweig geben die getrockneten Beeren der Weintrauben, welche unter dem Namen

---

*) Jene Materialien werden in einem besonders dazu erbaueten Ofen durch Hülfe des Feuers in eine feste Masse verwandelt, welche man auf einer Mühle zu Pulver mahlt, sie sodann in Fässer packt und nach Frankfurt schickt. Daher der Name Frankfurter Schwärze. Der Handel damit geht durch ganz Europa.

Rosinen bekannt sind, und wovon es zwei Gattungen gibt, große und kleine.

Die großen Rosinen kommen aus dem südlichen Europa, und sind von verschiedener Güte. Die gewöhnlichen heißen Cibeben, nach dem Namen der Weinstöcke, von welchen sie genommen werden. Die besten erhalten wir aus Syrien, und das sind die eigentlichen Rosinen, oder Damascenertrauben. Die Art, sie zu trocknen, ist diese: wann die Trauben reif sind, schneidet man die Stiele so weit ein, daß sie noch am Stocke hängen können, und so bleiben sie an demselben, bis sie von der Sonne zusammengetrocknet sind *). Dann werden sie abgelesen und zum Verkauf eingepackt. Eine andere Art sehr guter Rosinen erhält man aus Frontignan in Languedok; sie heißen Passarillen.

Die kleinen Rosinen oder Korinthen bekommen wir von einer Art kleiner Weinbeeren, welche man am Stamme abtrocknen läßt, und, wann sie abfallen, von der Erde aufsammelt. Der Weinstock (eine vier bis fünf Fuß hohe Staude, ähnlich dem Johannisbeerstrauche), von dem sie genommen werden, wurde ehemals am häufigsten um Korinth gebauet, daher sie den Namen Korinthen führen; jetzt gewinnt man sie auch auf den Inseln des Archipelagus.

Außer dem bekannten Gebrauche in der Küche haben die Rosinen auch in der Medicin ihren Nutzen.

Wenn man Wasser auf die Rosinen gießt, etwas Honig zusetzt, und dies mit einander gähren läßt, so bekommt man einen wohlschmeckenden gesunden Rosinenwein. In Bremen brauet man einen Essig aus Rosinen.

---

*) Spanien versendet auch frische Trauben in andere Länder. Sie werden zwischen Sand in Krüge eingepackt, welche man mit Kalk verschließt.

# Oliven.

## Gewinnung der Oele überhaupt.

Mit dem Namen Oel bezeichnet man Flüssigkeiten verschiedener Art, insonderheit aber 1) fette und brennbare, im Wasser und Weingeist nicht auflösliche, 2) ätherische, starkriechende, in Weingeist und zum Theil auch in Wasser auflösliche. Diese sind die bekanntesten und gemeinsten Oele; eine dritte Art, die brenzlichen, wird wegen ihres eingeschränktern Nutzens seltener bereitet. Ganz uneigentlich gibt man auch noch einigen andern Substanzen die Benennung Oel, z. B. Weinsteinöl, Eisenöl ꝛc. — Alle drei Naturreiche liefern uns Oele; die nützlichsten erhalten wir aber aus dem Gewächsreiche. Gewonnen werden sie entweder durch Auspressen, oder durch Destilliren.

Jetzt von jeder Art insbesondere.

## 1) Fette Oele.

Einige Früchte und sehr viele Saamen von Gewächsen geben beim Auspressen die fetten Flüssigkeiten von sich, die wir Oele nennen. Die bekanntesten und gewöhnlichsten sind: das Baumöl, Rüböl, Leinöl und Hanföl.

Das Baumöl wird von den Oliven oder den Früchten des Oelbaums gepreßt. Man wählt dazu die kleinern Sorten, weil sie reicher an Oel sind, als die großen und fleischigen. Die letztern werden gewöhnlich eingemacht. S. Oelbaum in der Naturgeschichte.

Die Güte des Oels hängt von der Beschaffenheit der Früchte und von der Behandlungsart derselben ab. Sie dürfen weder unreif, noch überreif seyn, und müssen bald, nachdem sie abgenommen sind, gepreßt werden.

Das beste Oel, welches von den reifsten Früchten bei einem gelinden Druck gleichsam von selbst herausfließt, heißt Jungfernöl, oder auch Garzenöl *); es sieht weiß aus, und hat einen süßen Geschmack. Das schlechteste ist das grüne, das entweder ganz zuletzt, oder auch aus unreifen Früchten gepreßt wird. Das Provenzeröl, welches in Provenze in Frankreich bereitet wird, hat unter uns den Ruf des besten und feinsten Baumöls erhalten; wir bekommen aber dasselbe im Handel, so wie überhaupt reine Olivenöle, selten; denn sowol in- als außerhalb Frankreich vermischt man sie mit dem Oele von Buchekern, von Mohnsaamen, von der Sonnenblume u. s. w. Die geschehene Vermischung erkennt man an den Luftblasen beim Schütteln, welche das reine Olivenöl nicht gibt. — Die Arbeit des Auspressens selbst ist ganz einfach. Man bedient sich dazu einer Oelpresse.

Den Bodensatz des Baumöls in den Gefäßen (die Oelbrusen) braucht man zur Seife, oder zur Zubereitung des Leders.

Rüböl, Leinöl und Hanföl sind die gemeinsten Oele in unsern Gegenden, welche bekanntlich in den Oelmühlen gepreßt werden. In diesen Mühlen wird der Saame gestampft, und dann in der Oellade vermittelst des Preßkeils und des Oelschlägels ausgepreßt. Den ausgepreßten Saamen stampft man hierauf nochmals, feuchtet ihn an, erwärmt ihn in einem Kessel, und preßt ihn wieder; dies gibt aber schlechteres Oel, als das erste Pressen. In Holland wird der Saame zwischen Quetschsteinen gemahlen oder gequetscht, und dann gewärmt und ausgepreßt. Die zurückgebliebenen Hülsen (Oelkuchen) braucht man zu einem Trank fürs Vieh.

---

*) Eigentlich Gardseeröl, von den schönen Oliven, die um den Lago di Garda wachsen.

Der Saame, aus welchem man Oel schlagen will, darf weder zu frisch, noch zu alt seyn; im ersten Fall hat er noch zu viel Wäßriges bei sich, und im zweiten wird das daraus geschlagene Oel leicht ranzig. Ein gutes halbes Jahr nach der Ernte ist er am besten, wenn er anders trocken und luftig genug gelegen hat.

Diese Oele können nicht wohl genossen werden, sondern dienen zum Brennen, zu Firniß und zu andern Zwecken.

Aus den Mandeln, Wallnüssen, Haselnüssen, Buchekern, ferner aus dem Mohn- oder Magsaamen und dem Saamen der Sonnenblume lassen sich feine und genießbare Oele gewinnen, welches auch an einigen Orten wirklich geschieht. Mandelöl ist zum gemeinen Gebrauch zu kostbar, und dient daher größtentheils nur als Medicin. Der Mohn, vorzüglich aber die Sonnenblume, wird in verschiedenen Gegenden der Pfalz und in Frankreich häufig in der Absicht angepflanzt, um Oel daraus zu pressen, wovon sodann das Beste als Baumöl zu uns geschickt wird.

Alle unsere einheimischen Oele können ansehnlich verbessert und den feinen Olivenölen sehr nahe gebracht werden, wenn man die Schale von dem Mark des Saamens absondert. Preßt man den Saamen mit der Schale, so vermischt sich natürlich der bittere Saft derselben mit dem Oele des eigentlichen Kerns, und macht es nicht nur zum Genuß untauglich, sondern überhaupt auch schlechter, als es ohne diesen fremden Zusatz seyn würde. Aus angestellten Versuchen weiß man, daß Oele von geschältem Saamen wenig eigenthümlichen Geruch und Geschmack haben, und daß man z. B. unter Rüböl, Büchelöl, Nußöl u. s. w. nur einen ganz kleinen Unterschied bemerken kann.

Das Schälen der kleinen Saamenkörner, z. B. des Rübsaamens und Kohlsaamens, hat allerdings seine

Schwierigkeit; doch würden sie vielleicht auf ähnliche Art, wie die Hirse, meistentheils von ihren Schalen befreiet werden können; mit den größern geschieht dies aber ohne viele Mühe. Die geschälten Körner schüttet man in ein Faß, gießt kochendes Wasser darauf, rührt es öfters um, läßt nach einigen Stunden das Wasser ab, gießt wieder kochendes Wasser darauf, verfährt eben so wie vorher, und wiederholt dies in 24 Stunden drei- bis viermal. Zuletzt trocknet man sie auf Horden, und bringt sie unter die Stampfer oder Quetscher, wo sie gemahlen werden. Das Mehl erwärmt man vorsichtig, und preßt es hierauf mit dünnen Preßkeilen, wodurch man das feinste Oel erhält; danach schlägt man es durch dickere Keile vollends rein aus.

Auf diese Art bekommt man nicht nur viel besseres Oel, sondern auch mehr, als wenn man ungeschält preßt, weil sich vieles davon in die Schale zieht, welches durch das stärkste Schlagen nicht ganz herausgebracht wird. Alle Gefäße aber, Stampfen, Oellade ꝛc. müssen sorgfältig rein gehalten werden, besonders auch die Oelfässer. Aus diesem Grunde ist es noch am besten, den Saamen in eisernen Grubenlöchern zu schlagen, und die Oellade mit eisernen Platten zu belegen. Denn alles Holzwerk, so wie auch die Steine, ziehen zu viel Oel in sich, und sind schwer zu reinigen; und dies ranzig gewordene Oel verdirbt das frische. Das Oel klärt man öfters ab, und verwahrt es an einem kühlen Orte, wodurch es immer schöner wird.

Noch andere Saamenkörner der Pflanzen, Obstkerne, Nüsse und nußartige Früchte enthalten ebenfalls — mehr oder weniger — Oel; indessen benutzt man sie doch nicht dazu, entweder weil sie zu wenig Ausbeute geben, oder weil man sie nicht in genugsamer Menge haben kann, oder auch, weil man auf andere Art noch größern Nutzen davon zu ziehen weiß. Da aber der Verbrauch des Oels

so stark ist, und bis jetzt nur wenig Arten von Gewächssaamen zur Gewinnung desselben im Großen angewandt werden, so ist es immer der Mühe werth, mehrere Versuche damit anzustellen. Daß man seit einiger Zeit auch die Traubenkerne (Trestерkerne) hiezu benutzt, ist vorher unter dem Artikel Wein schon angemerkt worden. Von der vortheilhaften Anpflanzung des Chinesischen Oelrettigs s. den Artikel Rettig in der Naturgeschichte.

Die fetten Oele haben einen vielfältigen Nutzen. In der Haushaltung dienen sie zum Brennen *) und an den Speisen statt des thierischen Fetts. Auch kann man das Fleisch damit gegen die Fäulniß verwahren. Zur Seife sind sie eben so, wie das Talg zu gebrauchen. Bei dem Eisen verhindern sie den Rost; zu dem Ende schmiert man die Maschinen damit ein. Zur Zubereitung mancher Lederarten sind sie unentbehrlich, so wie zu den Oelfarben der Buchdruckerschwärze. In der Arzeneikunst leisten sie als erweichende, schmerzstillende, die Schärfe einwickelnde, wurmtreibende und gelind abführende Mittel ausnehmende Dienste.

Auch die besten fetten Oele werden mit der Zeit ranzig, daß ist, sie verlieren ihre milde Beschaffenheit, und nehmen einen übeln Geruch und scharfen beißenden Geschmack an, besonders wenn sie in der Wärme sorglos aufbewahrt werden. Um dies Verderben abzuhalten, räth man, auf den Boden des Oelgefäßes einen Schwamm zu befestigen, welcher in einen Teig aus Alaun und Kreide getaucht worden ist.

Sehr vortheilhaft und empfehlenswerth ist die Rei-

---

*) Nach genau angestellten Versuchen brennt vermittelst eines gleichen Dochtes eine gleiche Menge von
Leinöl 8 Stunden,
Baumöl 10½ Stunde,
Rübsaamenöl 10½ Stunde,
Hanföl 11 Stunden.

nigung des Lein- und schlechten Baumöls. Man füllt nämlich den vierten Theil einer Flasche mit reinem wohlgewaschenem Sande, den übrigen leeren Raum aber mit drei Theilen siedenden Wassers und einem Theile Lein- oder Baumöl an. Die Flasche wird wohl verwahrt, gut unter einander geschüttelt, in die Wärme gesetzt, und das Umschütteln öfters wiederholt. Nach einiger Zeit trübt sich das Wasser, und es sondern sich Flocken von dem Oele ab. Wenn man dies bemerkt, so gießt man das Oel von dem Wasser ab, schüttet das trübe Wasser weg, füllt das Oel wieder auf den Sand, thut frisches kochendes Wasser dazu, und verfährt damit eben so, wie vorher. Dies wird so oft wiederholt, bis sich das Wasser gar nicht mehr trübt. Hiedurch erhält das Leinöl eine weiße klare Farbe, und das Baumöl einen viel feinern Geschmack.

Nach einer andern Methode kann man fette Oele verbessern, indem man eine Lauge aus $3\frac{1}{2}$ Loth guter Potasche und eben so viel ungelöschtem Kalk mit zwei Pfund Wasser verfertiget, und zu jedem Pfunde des vorher erwärmten Oels ein Quentchen von dieser Lauge hinzu thut, es durch einander schüttelt, und in die Wärme stellt. Wann sich ein weißer Bodensatz zeigt, wird das Oel davon behutsam abgegossen, mit kochendem Wasser vermischt und wieder hingestellt. Die weitere Behandlung und die Wirkung ist der vorerwähnten ähnlich.

## 2) Aetherische Oele.

Wenn man Wasser auf gewisse, besonders stark riechende, Gewächse gießt, und dann eine Destillation anstellt, so bekommt man ätherische oder wesentliche Oele, welche schon bei dem Grade der Hitze des siedenden Wassers verfliegen, wodurch sie sich hauptsächlich von den fetten unterscheiden. Sie haben allemal den

durchdringenden Geruch der Pflanzen, wovon sie destillirt sind. Weil man aus einer großen Menge Gewächse nur eine kleine Portion Oel ziehen kann, so sind sie gewöhnlich kostbar; doch gibt eine Gattung mehr als die andere. Die gewürzhaften Kräuter sind zur Gewinnung derselben die besten, obgleich die Menge des Oels mit der Stärke des Geruchs nicht immer im Verhältniß steht. Man muß aber wissen, in welchem Theile der Pflanze sie enthalten sind; bei einigen sind sie in der Wurzel, bei andern in dem Kraute, den Blüthen, den Früchten, oder den Schalen der Früchte. Die Kräuter sammelt man zu dem Ende, wann sie eben aufblühen; die Wurzeln kurz vorher, ehe sie ausschlagen; die Blüthen, wann sie Saamen zu setzen anfangen, und die Früchte in ihrer völligen Reife. Diese Theile werden zerschnitten, bleiben dann einige Zeit im Wasser mit etwas Küchensalz stehen, und nachher destillirt man sie bei schnellem Feuer auf einer Blase *). Das Oel geht mit dem Wasser herüber, und wird durchs Filtriren vom Wasser abgesondert. Dieses noch mit dem Pflanzenöl vermischte Wasser wird unter dem Namen destillirtes Wasser in den Apotheken verkauft.

Die ätherischen Oele sind von verschiedenen Farben, z. B. Rosmarinöl sieht weiß aus; Zimmt- Nelken- Anisöl blaßgelblich; Thymianöl braun; das Oel von frischem Wermuth grün; Kamillen- und Schaafgarbenöl blau.

Wann sie einige Zeit stehen, verderben sie, und verlieren ihren Geruch; dann muß man sie über dem nämlichen Gewächse wieder abziehen. Sie werden sehr häufig mit fetten Oelen und Weingeist verfälscht.

Man gebraucht diese Oele theils in der Medicin

---

*) Selten gewinnt man ätherisches Oel durchs Auspressen, wie z. B. aus den Citronen- und Pomeranzenschalen. Siehe Citronenbaum.

(unter andern zu dem sogenannten Oelzucker), theils zum Auflösen einiger Farben, vorzüglich aber zum Parfümiren. Mit Weingeist vermischt, geben sie die wohlriechenden Wasser, die uns Frankreich unter mancherlei Namen in ungeheurer Menge zusendet. Eben solche wohlriechende Wasser erhält man aber auch, wenn man Weingeist über jene Pflanzenkörper selbst abzieht. Auf diese Weise macht man das berühmte Ungarische Wasser, welches seinen Namen von der Erfinderin, einer ehemaligen Königin von Ungarn, haben soll, wahrscheinlich aber nur des größern Ansehens wegen diesen Titel bekommen hat. Man zieht nämlich starken Weingeist über frischen Rosmarin, sowol Blüthen als Blätter, mehrmals ab; dieses ist das ächte Ungarische Wasser. Allein der Wohlfeilheit wegen mischt man öfters unter gemeinen Branntwein etwas Rosmarinöl, und verkauft es unter demselben Namen. Man schreibt ihm verschiedene geheime Arzeneikräfte zu und auch die Eigenschaft, die Schönheit der Haut zu erhalten und wieder herzustellen, deshalb findet es auch immer noch einen unglaublich starken Absatz. Ein Fabrikant in Quedlinburg, der dieses Wasser verfertigt, brauchte schon in Einem Jahre für 700 Thaler Gläser dazu.

## 3) Brenzliche Oele.

Von den fetten und ätherischen Oelen unterscheidet man noch die brenzlichen (brandigen, angebrannten, empyreumatischen) Oele, wozu das bekannte Hirschhornöl gehört. Sie werden aus denjenigen Körpern gewonnen, welche ölige, gummige, schleimige und harzige Bestandtheile haben, z. B. aus thierischem Fett, aus Knochen, Hörnern, Klauen, aus fetten Oelen, aus Bernstein u. s. w. Man erhält sie durch die trockne Destillation. Ihr Geruch ist brandig und unangenehm, die

Farbe braunroth, beinahe schwarz, und der Geschmack herbe, scharf und bitterlich. Sie dienen hauptsächlich in der Arzenei.

# Das Getraide.

Die Saamenkörner der Getraidearten werden auf mannigfaltige Weise benutzt. Ganz und unzertheilt brauchen wir sie mehrentheils zum Futter für das Vieh; enthülset und zerkleint liefern sie Graupen, Grütze und Gries; Mehl erhalten wir davon, nachdem sie zu Staub zermalmt sind; und endlich werden auch durch Hülfe des Wassers die einzelnen Bestandtheile herausgezogen und Stärke, Bier, Essig und Branntewein bereitet. Die erstere Art der Benutzung ist kein Gegenstand der Technologie, und kann hier füglich übergangen werden; von den andern wollen wir das Nöthigste in der Kürze anführen.

## I. Mechanische Behandlung der Saamenkörner.

Jedes Saamenkorn besteht aus drei Haupttheilen: aus der Hülse, dem Keime und dem Marke, und diese lassen sich durch mechanische Mittel von einander trennen. Hiedurch werden aber diejenigen Bestandtheile, welche innigst mit einander verbunden, das Wesen jenes Körpers ausmachen, nicht geschieden und ihre Mischung wird nicht zersetzt; denn dies kann nicht anders als mit Hülfe der Chemie geschehen. — Die mechanische Behandlung des Getraides gibt uns demnach

### 1) Graupen, Grütze und Gries.

Die Graupen werden am gewöhnlichsten von Weizen, Spelz und Gerste auf einer Graupenmühle be-

reitet. Die Graupenmühle unterscheidet sich dadurch, daß sie nur Einen Stein hat; dahingegen das Korn auf der Mahlmühle zwischen zwei Steinen zerquetscht und zermalmt wird, davon der oberste der Läufer heißt, weil er sich, wann er mahlen soll, beständig herumdrehet; der unter ihm unbeweglich liegende heißt der Bodenstein. Zwischen diesen Steinen wird das Korn auf eben die Art zu Mehl gemahlen, wie man die Farben zwischen zwei Reibesteinen zu feinem Staub zerreibt. Bei der Graupenmühle aber befindet sich nur ein Läufer und kein Bodenstein. Man denke sich in einer Kaffeemühle anstatt des eisernen zackigen Läufers, der herumgedrehet wird, einen runden Mühlstein, und die Seitenwand, zwischen welcher er sich bewegt (man nennt sie den Lauf), mit einem rauhen Eisenblech, fast wie ein Reibeisen gestaltet, beschlagen, so hat man ein Bild von der Graupenmühle. Die Körner werden zwischen dem Rande des Läufers und dem Laufe enthülset, abgestoßen und gerundet, und fallen alsdann mit den Hülsen in ein darunter stehendes Gefäß, aus welchem sie in ein Siebwerk gebracht werden. Das Siebwerk besteht aus mehreren Sieben von verschiedener Feinheit, die ebenfalls von dem Mühlgetriebe in Bewegung gesetzt und geschüttelt werden: in denselben scheiden sich nicht nur die Hülsen von den Graupen, sondern auch die gröbern Graupen von den feinern. Die vollkommensten Graupenmühlen findet man in Nürnberg, wo auch die berühmten runden Perlgraupen aus Spelz gemacht werden.

Zur Grütze nimmt man Gerste, Buchweizen, Hafer und Hirse; die vom Buchweizen heißt gemeiniglich Haidegrütze. Sie wird entweder auf Stampfmühlen oder auf kleinen Handmühlen, die von Menschen bewegt werden, bereitet. Die Stampfen sind große schwere Hölzer, die durch ein Mühlwerk gehoben und durch ihre eigene Schwere niederfallen; die Materie, worauf sie

fallen, wird zerquetscht und zermalmt, und von dem Produkte, das hiedurch entsteht, erhalten diese Stampfmühlen noch ihre eigene Benennung. Braucht man sie zur Verfertigung des Papiers, so heißen sie Papiermühlen; zur Auspressung des Oels, Oelmühlen; zur Bereitung der Grütze, Grützmühlen. Es versteht sich, daß jede Art dieser Mühlen auch noch außerdem ihre besondere zweckmäßige Einrichtung hat.

Sehr häufig macht man die Grütze auf Handmühlen, die in ihrer innern Einrichtung viel Aehnliches mit den Windmühlen haben. Hier werden die Körner zwischen zwei kleinen Mühlsteinen abgeschält und zerrieben. Man erhält auf die Weise sowol von den Stampf- als Handmühlen eine Art von Schrot, d. i. gröber oder feiner zerriebene Körner, die noch mit ihren Hülsen vermengt sind. Von diesen Hülsen werden sie durch öfteres Sieben gereinigt, und so ist die Grütze fertig.

Der Gries ist nichts anders, als die feinste Art von Grütze, und wird auch eben so, wie diese, bereitet. Den besten gibt der Reiß und der Weitzen; der Weizengries heißt gemeiniglich Wiener Gries, weil er im Oesterreichischen vorzüglich fein gemacht wird. Die schlechteste Sorte erhält man von Buchweizen.

## 2) Mehl.

Mehl nennt man die zu Staub gemahlnen Getraidekörner, wovon die Kleie abgesondert ist. Wir nehmen dazu Weizen, Roggen, Gerste, Spelz; seltener Hafer und Buchweizen.

Das Mahlen geschieht in einer Mühle, die entweder vom Wasser oder vom Winde *) getrieben wird, zwischen

*) Die Wassermühlen waren schon den Römern bekannt; die Windmühlen hingegen sollen erst im zehnten oder eilften Jahrhundert aufgekommen seyn.

zwei Steinen, dem Läufer und dem Bodenstein. Zuerst wird die äußere Schale von den Körnern abgerieben, indem man die beiden Steine so weit aus einander stellt, daß die Körner nur ein wenig auf der Oberfläche gestreift werden, wodurch die Hülsen, welche die Kleie geben, sich absondern. Von den Mühlsteinen fällt das Gemahlne durch eine Oeffnung, das Mehlloch genannt, in einen Beutel, welcher in einer schiefen Lage mit dem einen Ende an dem Mehlloche und mit dem andern an den Vorkasten befestigt ist. Indem es nun von dem Mehlloche über das Beuteltuch nach dem Vorkasten hinläuft, wird der feinste Mehlstaub durch das immerfort gerüttelte Beuteltuch durchgesiebt und durchgebeutelt; das gröbere aber, das nicht durchfallen kann, läuft in den Vorkasten. Je feiner das Beuteltuch, desto feiner das Mehl, und so umgekehrt *). Nun stellt der Müller den Läufer näher nach dem Bodenstein, so daß der Zwischenraum zwischen beiden enger ist, als vorher; schüttet das, was in dem Vorkasten liegt, von neuen auf, und so geht es auf die nämliche Art wie vorher; das Mehl läuft von den Steinen durch das Mehlloch über das Beuteltuch in den Vorkasten, das feinere stiebet durch, das gröbere bleibt zurück, und so weiter. Je öfter wieder aufgeschüttet wird, desto mehr, aber auch gröberes Mehl bekommt man, und so im Gegentheil. Um das gewöhnliche Mehl zum Hausbackenbrot zu erhalten, wird zwei- bis dreimal aufgeschüttet. Was zuletzt in den Vorkasten läuft, ist die bloße Kleie. Nimmt man das Beuteltuch weg, so bekommt man gar keine Kleie, sondern ein grobes schwarzes Mehl. Wenn die Körner schon lange

*) Die erste und feinste Sorte heißt Blumenmehl, es ist aber nicht so nahrhaft, wie das ordinäre. Jenes wird gemeiniglich zu dem verkäuflichen Bäckerbrot genommen.

auf dem Boden gelegen haben und sehr trocken sind, so muß man sie etwas anfeuchten, um das Verstieben des Mehls bei dem Mahlen zu verhüten.

Mit dem Nürnberger- oder Wiener-Mehl, welches von Spelz verfertigt wird, treibt man einen starken Handel. Uebrigens wird das Mehl überhaupt theils zu allerlei Mehlspeisen in der Haushaltung gebraucht, theils zu Brot und Küchenspeisen oder feinerm Backwerk verbacken. Vom Brote hat man dreierlei Sorten: Das feine Bäckerbrot, welches aus der besten Blume des Roggenmehls gebacken wird; das gewöhnliche Hausbackenbrot; das Kommisbrot, und den so genannten Pumpernickel, eine Art Brot, welches besonders in Westphalen beliebt ist, und auch wol der Seltenheit wegen auswärts verschickt wird *). Zu diesem Brote wird das Korn nicht gemahlen, sondern nur geschroten. Es ist für starke Arbeiter gesund und kräftig. Man bäckt sie von der Größe, daß eins wol an sechszig Pfund wiegt.

Mit dem Backen beschäftigen sich zunftmäßig die Bäcker, obgleich auch jede Familie für ihr Bedürfniß zu backen pflegt. Sie unterscheiden sich in Weiß- oder Losbäcker und Fast- oder Festbäcker; doch wird auf diesen Unterschied heutiges Tages nicht mehr so viel gehalten, wie sonst. Hienach haben die Losbäcker das Recht, Backwerk von Weizenmehl zu backen; die Fastbäcker aber nur von Roggenmehl. In den Städten Deutschlands, wo Französische Kolonisten sind, gibt es auch Französische Bäcker, die Brot aus Weizen- und Roggenmehl, von jedem die Hälfte genommen, backen.

---

*) Den Ursprung des Namens erzählt eine Tradition also: Ein Französischer junger Herr, welcher bei seinem Aufenthalte in Westphalen von diesem Brote kostete, fand es wenig nach seinem Geschmack, daß er es mit den Worten zurückgab: bon pour Nickel, d. i.: Gut für Nickel, welches der Name seines Pferdes war.

Wo der Weizen besser gedeihet als der Roggen, da bäckt man nur Weizenbrot, z. B. in Italien, Frankreich ꝛc.

Zum Backen selbst wird erfodert, daß man vorher das Mehl mit Wasser oder Milch zu einem Teig anmacht, denselben durchknetet und nachher gähren läßt, weshalb man Sauerteig oder Hefen darunter mischt. Auf die Beschäffenheit des Wassers kommt dabei viel an. Hartes Wasser löset die Mehltheilchen nicht genug auf, und gibt klebriges Brot. Ganz reines und weiches Brunnenwasser ist das beste. Hefen, Branntewein, Honig, Eierdotter sind süße Gährungsmittel, welche zu dem feinern Backwerk gebraucht werden. Sie machen die in dem mehligen Wesen verschlossene Luft rege, die sich dann ausbreitet, und die Mehltheilchen mehr trennet, wodurch der Teig locker wird. Süße Gährungsmittel haben aber die Kraft nicht, wie der Sauerteig; daher auch Kuchen, Semmel ꝛc. schleimiger und schwerverdaulicher ist, als gut gebackenes Brot. Einige Bäcker haben auch noch andere geheime Gährungsmittel, welche sie Zeug nennen, die theils der Gesundheit schädlich, theils eckelhaft sind: z. B. Laugen von Hühner- und Taubenkoth, Potasche u. dergl. In London ist der Gebrauch des Alauns fast allgemein, ob man gleich weiß, daß er wegen seiner zusammenziehenden Kraft leicht Verstopfungen verursacht. — Zu den Kuchen und Semmeln sollte man nur Spundhefen, nicht aber unreine Bodenhefen gebrauchen. Zur Verbesserung eines dumpfigen verdorbenen Mehls dient die süße Würze, welche von der zum Bierbrauen verfertigten Maische zuerst abläuft, vortrefflich. Diese Würze wird unter beständigem Umrühren mit einer hölzernen Kelle bis zur Dicke eines Syrups eingekocht, und dann zum Erkalten hingestellt. Wenn nun der auf gewöhnliche Art eingesäuerte Teig aufgegangen ist, so wird diese Würze darunter geknetet — vier

Maaß auf einen Scheffel Mehl — wodurch der Teig von neuen in eine heftige Gährung geräth, und alles Unreine ausstößt. Man läßt ihn dann noch eine Viertel- oder Halbestunde stehen, und knetet ihn vollends zum Verbacken aus. Sehr vortheilhaft ist es, wenn man etwas Salz in den Teig thut. Es macht das Brot leichter, gesünder und schmackhafter.

Nachdem nun der Teig gehörig aufgegangen ist, so wird er in den Backofen in eine mäßige Hitze gebracht, und gahr gebacken; die rechte Mäßigung der Hitze gehört mit zur besondern Geschicklichkeit des Bäckers.

Das Brot aus Roggen- oder Weizenmehl ist das gesundeste und nahrhafteste; jedoch nimmt man aus Noth und in theuern Zeiten das Mehl von der Gerste, von Erbsen, Kartoffeln, ja sogar von der Baumrinde einiger Bäume, welches letztere aber höchst ungesund ist. Auch hat man neuerlich in Dänemark Brot aus einem Theile getrockneten und gemahlenen Roggenstrohes und aus zwei Theilen Mehl gebacken, welches in den Armenhäusern gern gegessen wurde. Ersparung ist dies freilich, auch wol nicht schädlich, aber Nahrung kann Stroh nicht geben.

---

Zu den künstlichen Bereitungen aus Mehl gehören auch die Oblaten, welche aus feinem Weizenmehl oder Stärke und Wasser, ohne Gährung, in eisernen oder messingenen Formen gebacken werden. Diese Formen bestehen aus zwei Platten, und sind gewöhnlich einen Fuß lang und einen halben Fuß breit; in einige derselben sind auch Figuren geschnitten. Wenn nun der Teig in den Formen zu ganz dünnen Kuchen gebacken ist, so werden diese entweder zur Unterlage der Konditorwaaren ganz verkauft, oder man sticht mit einem Stecheisen runde Scheiben aus, und so entstehen die Kirchen-

oblaten, die ſtatt des Brots beim Abendmahl gebraucht werden, ſo wie die Mund- oder Siegeloblaten, womit man Briefe zuſiegelt. Doch wird zu den letztern keine Form mit Figuren genommen, auch pflegt man den Teig zu denſelben verſchiedentlich zu färben. Die rothen färbt man zuweilen auf eine ſchädliche Art mit Mennige, ſtatt des Zinnobers, weil jene Farbe wohlfeiler iſt; da man die Oblaten aber beim Gebrauche in den Mund nimmt, und die Mennige aus dem Blei entſteht (ſ. Blei), ſo kann dies übele Folgen haben.

---

Als ein Gegenſtand des Gewerbes, kommen hier auch die ſo genannten Nürnberger oder Italiäniſche Nudeln in Betrachtung. Von ihrer ausnehmenden Feinheit heißen ſie auch Fadennudeln (vermicelli). Sie werden auf verſchiedene Art gemacht, wovon wir nur eine bemerken wollen.

Man nimmt das feinſte geſiebte Reiß- oder Weizen-Mehl, und gießt ſo viel Waſſer darauf, daß es ein dünner Teig wird, nachdem man auf jedes Pfund dieſes Mehls drei Eier geſchlagen hat. Einige miſchen noch etwas Safran darunter, auch wol Sauerteig von der nämlichen Maſſe, welche das vorigemal gebraucht wurde. Dieſer Teig wird etliche Stunden geknetet und gebrochen, d. i. ſtark geſchlagen, und ſodann in eine hölzerne Sprütze gefüllt, deren Oeffnung mit einer meſſingenen Platte, voller feinen Löcher, belegt iſt. Hierauf drehet man den Stöpſel langſam in die Sprütze hinein, und ſo dränget ſich der dünne Teig durch die kleinen Löcher wie feine Faden, und fällt in ein untergeſetztes Sieb. Sie trocknen, noch ehe ſie den Boden berühren, weil Fenſter und Thüren in dem Zimmer offen ſtehen, und die Luft frei durchſtreicht. Nürnberg treibt einen ſtarken Hande mit dieſen Nudeln. Auch werden jetzt in Nürnberg die

Makaroni (Macaroni) verfertigt, die man ehemals nur in Italien, vornämlich in Rom und Bologna, machte. Sie sind rund, ungefähr von der Dicke eines Federkiels und etwa drei Zoll lang. Man nimmt Reißmehl oder auch feines Weizenmehl dazu.

---

Auf diese und ähnliche Art benutzen wir das Mehl selbst; die Kleie aber wird entweder von sehr armen Familien mit unter das Brot verbacken, oder man bestimmt sie für das Vieh, dem besonders ein nahrhafter Trank daraus bereitet wird. Die Gerber gebrauchen sie auch zur Beize bei Zurichtung des Leders. An einigen Orten brauet man einen schlechten Kofent davon. In den Haushaltungen kann man sie sehr vortheilhaft nützen, wenn man statt des bloßen Wassers, womit man das Mehl zum Brotteige anmacht, Kleienwasser nimmt. Man kocht die Kleie, gießt das Wasser, welches nun alle Kräfte aus derselben gezogen hat, durch ein reines Tuch auf das Mehl, und verfährt dabei übrigens wie gewöhnlich. Das Brot wird hievon weit schmackhafter und kräftiger.

## II, Chemische Behandlung der Saamenkörner.

Durch die Scheidekunst entdeckt man drei wesentliche Bestandtheile in den Saamenkörnern. Der erste ist der eigentliche mehlige Theil; der andere ein schleimiger zuckerartiger Theil; der drite ein zähes, leimiges, im Wasser unauflösliches Wesen.

Die Vereinigung dieser drei Theile macht also ein Getraidekorn; allein sie sind sehr ungleich in den verschiedenen Arten des Getraides gemischt, denn in der einen Art findet man mehr von dem mehligen Theile, in der

andern mehr süßen Schleim u. s. w. Daher kommt es, daß nicht jede Getraideart zu jeder Benutzung gleich vortheilhaft zu gebrauchen ist: z. B. aus dem Hafer pflegt man keinen Branntewein zu brennen; und den Roggen benutzt man nicht zum Bierbrauen.

Der erste oder mehlige Bestandtheil der Körner gibt die weiße Stärke, und die Bereitung derselben ist also nichts anders, als die reine Abscheidung des eigentlichen Mehls von den beiden andern Theilen.

Der süße Schleim, als der zweite Hauptbestandtheil, liefert vermittelst der geistigen Gährung, Bier und Branntewein, und vermittelst der sauern Gährung, Essig.

Der dritte Bestandtheil endlich, oder das zähe leimige Wesen, ist bis jetzt von keinem so beträchtlichen Nutzen befunden worden, daß man die Absonderung desselben von den beiden erstern absichtlich betriebe. Indeß dient er sehr gut zum Verkitten; er bindet Glas, Porzellan, Metall und Holz außerordentlich fest zusammen.

## 1) Bereitung der Stärke.

Stärke, Amidam, Kraftmehl, wird aus dem Weizen am besten gewonnen; andere Früchte geben sie theils schlechter, theils in so geringer Menge, daß man sie weit vortheilhafter auf andere Art, als zur Stärke benutzen kann. Doch sind unter den vorgeschlagenen Früchten, welche die Stelle des Weizens vertreten sollen, die Kartoffeln noch die brauchbarsten. Um nun den eigentlichen mehligen Theil aus dem Weizen zu scheiden, so wird derselbe, geschroten, oder besser ungeschroten, in Wasser eingeweicht, worin er mehrere Tage stehen bleibt, bis man sieht, daß die Körner zur Scheidung hinlänglich erweicht und aufgeschlossen sind. Nun gießt man das Wasser wieder ab, und zerquetscht den aufgequollenen

Weizen mit einer Presse oder Walze. Den zerquetschten und mit Wasser vermischten Weizen drückt man sodann mit den Händen aus. Das Wasser bekommt von den Mehltheilchen eine milchige Farbe, und wird durch ein feines Sieb in ein besonderes Gefäß (Absüßbottich) geseihet, um es von aller Kleie gänzlich zu reinigen. Das Zerquetschen und Ausdrücken wiederholt man mit demselben Teige noch einmal; die ausgepreßten Hülsen (Träber) sind eine gute Mastung für das Rindvieh und die Schweine.

Wann sich nun die mehligen Theile in dem Absüßbottich zu Boden gesetzt haben, so zapft man das darüber stehende saure Wasser behutsam ab, und schüttet es zu den Trábern, weil sich diese darin nicht nur gut halten, sondern auch das Sauerwasser selbst zur Mastung dient. Ist das Wasser abgelassen, so findet man die reine Stärke; doch pflegt oben auf eine dünne Lage von grauem Mehle zu seyn, welches man mit reinem Wasser vorsichtig abschwemmt. Auch gießt man auf die Stärke selbst noch einigemal reines Wasser, rührt sie um, läßt sie sich wieder setzen, und nimmt das Wasser nachher ab, bis sie von aller Säure und Unreinigkeit befreiet ist. Hierauf thut man sie in einen leinenen Sack, bringt diesen unter eine Presse, damit alles Wasser ausgedrückt werde, und läßt sie etwa einen Tag so stehen. Den folgenden Tag öffnet man den Sack, sticht aus der fest gepreßten Stärke ziegelförmige Stückchen aus, trocknet diese auf Weidenhorden an der Luft, und verkauft sie dann.

An einigen Orten verfährt man noch etwas anders; es ist aber in der Hauptsache mit dieser Behandlung einerlei.

So wird also das allerfeinste Mehl, die Stärke, aus den Weizenkörnern geschieden; denn der zuckerartige Schleim sinkt nicht mit derselben zu Boden, sondern ist

mit dem Wasser vereinigt, in welchem er durch die Gährung eine Säure verursacht, und das ist das vorhin genannte Sauerwasser; der zähe Leim wird gar nicht vom Wasser aufgelöst, und bleibt bei dem Abfalle zurück.

Man erhält von dem Weizen, dem Gewichte nach, ungefähr ein Drittel an Stärke, folglich ist zwei Drittel Abgang. Dessen ungeachtet bringt eine gut eingerichtete Stärkefabrik bloß durch den Verkauf der Stärke noch mehr, als die aufgewandten Kosten ein; des ansehnlichen Vortheils nicht zu gedenken, den die damit verbundene Viehmast gewährt. Hievon handelt ausführlich eine Schrift, betitelt: Praktisch-ökonomische Abhandlung von Zubereitung der weißen Stärke, und Anlegung einer sehr vortheilhaften Stärkefabrik. 8. Erfurt, 1783.

Wenn man die recht ausgetrocknete Stärke (welches in einem Backofen geschehen kann) klein macht, und durch ein Haarsieb siebet, so bekommt sie insbesondere den Namen Kraftmehl, und wird von den Köchen und Zukkerbäckern zu dem feinsten Backwerk gebraucht.

Außerdem benutzt man die Stärke an und für sich zum Steifen der Wäsche, zum Kleister der Buchbinder, Kartenmacher ꝛc. zur Verdickung einiger Farbebrühen und zum Puder.

Der Puder ist heutiges Tages eine sehr gangbare Waare, der den Stärkfabriken einen beträchtlichen Absatz verschafft. Die Bereitung desselben besteht kürzlich in Folgendem: Man zermalmt die Stärke entweder auf kleinen Handmühlen, die deshalb Pudermühlen heißen, oder bloß mit Walzen, siebet sie etlichemal durch feine Haarsiebe, und feuchtet sie mit etwas Weingeist an, wodurch sie die Eigenschaft zu knirschen und fein zu zerstäuben erhält. Das ist alsdann der Puder. Man pflegt ihn nicht nur mit allerlei wohlriechenden Wassern zu parfümiren, sondern auch verschiedentlich zu färben. Der

schwarze Puder, womit man rothe Haare und schwarze Perüken pudert, wird aus Kork oder Mandeln, die man zu Kohlen brennt, fein zerreibt und siebet, verfertigt.

## 2) Bierbrauerei.

Der zweite Bestandtheil der Saamenkörner, der süße Schleim, liefert uns unter zweckmäßiger Behandlung, ohne Destillation, das Bier und den Essig, und vermittelst derselben, den Branntewein. Gewöhnlich nimmt man zum braunen Bier Gerste, und zum Weißbier Weizen. Aus Hafer brauet man im Herzogthume Cleve auch ein schönes Weißbier.

Altes Getraide taugt nicht zum Brauen; übrigens ist es einerlei, ob es in einem fetten, frisch und mit Schaafmiste gedüngten Acker, oder in einem magern gewachsen ist. Die Körner müssen aber alle von einerlei Art und Beschaffenheit und von gleichem Alter seyn.

Das ganze Verfahren bei der Bierbrauerei begreift diese drei Stücke: Erstlich das Malzen und Schroten; zweitens, das Brauen selbst; drittens, die Gährung und das Fassen oder Einfassen.

Das Malzen hat den Zweck, den Kern des Korns, in welchem der süße Schleim zusammengetrocknet ist, aufzuschließen und zum Ausziehen geschickter zu machen. Zu dem Ende schüttet man die Gerste in ein Faß, gießt Wasser darauf, und läßt sie quellen; das Wasser muß aber öfters abgezapft werden, damit die Gerste nicht faule. Wenn man ein Gerstenkorn zwischen die Fingerspitzen nimmt, und es sticht nicht mehr, so ist die Gerste genug gequollen. Nun bringt man sie auf einen etwas abschüssigen Boden, damit das Wasser abfließen könne, und läßt den Keim auswachsen. Sie kann $\frac{3}{4}$ Ellen hoch über einander liegen, muß aber öfters umgeschaufelt werden, damit sie sich nicht erhitze. Hat der

Keim ungefähr zwei Drittel der Länge des Korns, und man sieht, er wird bald grün werden; so unterbricht man das Wachsen desselben, und breitet die ausgekeimte Gerste entweder auf einem luftigen Boden dünn aus, oder man bringt sie in die Darre. Das an der Luft getrocknete Malz heißt Luftmalz, das andere, Darrmalz; jenes gibt ein blasseres und nicht so dauerhaftes Bier, als dieses. Die Gebäude zum Darren, worin das Malz durch die Ofenhitze getrocknet wird, sind von verschiedener Einrichtung.

Diese gekeimten und gedörreten Körner heißen nun Malz, welches ferner in der Mühle zu Schrot gemahlen wird, damit es sich besser auskochen läßt. Vorher werden aber die Körner von den Keimen gereinigt — weil sie dem Biere einen unangenehmen Geschmack geben — und etwas angefeuchtet. Auch das Schroten erfodert viel Erfahrung und Geschicklichkeit, denn das Malz darf weder zu grob noch zu klein seyn. Ganz frisch darf das Malz nicht verbraucht werden, sonst gibt es trübes Bier; es darf aber nicht zu lange liegen, indem es dadurch die besten Kräfte verliert.

Bei dem Brauen selbst verfährt man nicht überall nach einerlei Methode. Einige kochen das geschrotene Malz in der kupfernen Braupfanne, nachdem sie es Abends zuvor in derselben mit Wasser eingerührt haben; Andere (und dies wird für besser gehalten) schütten das Malz in den Maischbottich *), rühren es mit etwas kaltem Wasser an, tragen sodann das kochende Wasser aus der Braupfanne in den Maischbottich, und wenn es hier genug gezogen hat, bringen sie alles, was in dem Maischbottich war, wiederum in die Braupfanne, und kochen es noch unter beständigem Umrühren. Aus der Brau-

*) Von maischen, d. i. mischen oder rühren. Man spricht auch möschen.

pfanne kommt das Gekochte nachher in die Seigerbütten oder Stellbottiche, deren Boden mit Stroh belegt ist, und worin es von den Träbern, d. i. dem ausgesogenen Malze, abgeklärt wird. Nun heißt es Würze oder Wert, und die Gefäße, in welche es gelassen wird, nennt man Wertbütten. Diese Würze ist sehr süß, würde aber gar bald durch die saure Gährung zu Essig werden, wenn man nicht Hopfen hinzusetzte.

Man kocht also eine gewisse Menge Hopfen in einem besondern Gefäße, und gießt alsdann diesen Hopfen-Extrakt unter die Würze, wodurch sich der widerlich süße Geschmack verliert, und das Getränk weit dauerhafter wird. Hierauf wird es zum Abkühlen hingestellt.

Nun folgt endlich die letzte Arbeit, nämlich das Gähren und Fassen. Man bringt das junge Bier aus den Kühlfässern in die Gährbottiche, gießt sehr gute, süße Oberhefen (nicht Unterhefen) darunter, schlägt es etwas unter einander, und überläßt es der Gährung *). Wann diese vollendet ist, fasset man, d. i. man füllt das Bier in wohlausgepichte Tonnen, spundet sie zu, und läßt sie in dem Keller stehen.

Einige halten es aber für besser, daß man die Gährung nicht in den Gährbottichen vollenden läßt, sondern daß man das Bier, wann es angefangen hat zu gähren, in mehrere kleine nicht verpichte Tonnen bringt, wo es gleichförmiger und anhaltender abgährt. Hiedurch soll es an Stärke, Wohlgeschmack und Dauerhaftigkeit unge-

*) Nach einer neuen Erfindung kann man das Bier ohne Hefen durch Luftsäure zum Gähren bringen und selbst verdorbenes Bier dadurch wieder herstellen. — Von der Gährung ist übrigens schon unter dem Artikel Wein gehandelt worden.

mein gewinnen. — Das Nachfüllen oder Auffüllen der Fässer, nachdem die oben stehenden Hefen herausgetrieben sind, muß mit reinem Wasser und nicht mit Bier geschehen.

Auf das ausgekochte Malz (die Träber) gießt man nochmals heißes Wasser, und kocht es mit dem in der Braupfanne zurückgebliebenen Hopfen. Hievon erhält man das sogenannte Nachbier, Konvent oder Kovent. Es soll seinen Namen davon führen, weil es ehemals in den Klöstern für das Konvent bestimmt gewesen; das starke Bier aber nur für die Patres und Vorsteher der Klöster.

Bei dem Brauen des Weißbiers aus Weizen finden einige Abänderungen Statt, die aber der Kürze wegen hier nicht angeführt werden können. Bekannt ist der Broihan und die Gose, die aus Weizenmalz gebrauet werden; jener hat seinen Namen von dem Erfinder, diese von dem Orte der Erfindung, der Stadt Goslar, oder dem Flusse, Gose, daselbst. Man nimmt nicht bloß Weizenmalz dazu, sondern etwa zu zwei Theilen desselben einen Theil Gerstenmalz. Die Würze läßt man nur bei dem Abziehen über Hopfen laufen, ohne sie mit demselben zu vermischen.

Die verschiedene Beschaffenheit des Getraides und Malzes, des Wassers, des Hopfens und der Hefen, und vornämlich auch das verschiedene Verfahren bei dem Brauen selbst bringen einen merklichen Unterschied in den Eigenschaften der Biere hervor. Sehr viel kommt aber auch dabei auf Klima, Jahrszeit und Witterung an. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn die Biere in Ansehung der Farbe, des Geschmacks und der Güte so sehr verschieden sind. Oftmals ist die Eigenschaft einer gewissen Art Bier an einen Ort so gebunden, daß man in einer kleinen Entfernung davon nicht im Stande ist, dasselbe Bier nachzumachen, wenn man auch dieselben

Personen, Geräthschaften und Materialien dazu nimmt. Dies rührt vermuthlich von einer örtlichen Beschaffenheit der Luft, vielleicht auch von der besondern Lage und Bauart des Brauhauses her. Hieher gehört unter andern das berühmte Zerbster Bier, welches weit und breit verfahren wird. Die Braunschweiger Mumme, von ihrem Erfinder so genannt, geht selbst bis nach Ostindien, und soll die merkwürdige Eigenschaft haben, daß sie unterweges etlichemal sauer wird, und dennoch an dem Orte ihrer Bestimmung den guten Geschmack wieder erhält. Ihr Absatz ist aber jetzt lange nicht mehr so stark, wie ehemals.

Zu den Doppelbieren und Lager- oder Märzbieren macht man eine stärkere Würze, und setzt auch mehr Hopfen hinzu, daher sie sich lange halten. Bei verschiedenen andern Zuthaten hat man die Absicht, das Bier vor dem Sauerwerden zu bewahren, oder es berauschender zu machen. Von dieser Art ist das sogenannte Bottel- oder Buttelbier, welches ganz zu Schaum wird, wenn man die Flasche öffnet und es ausgießt. Man wirft nämlich, wenn das Bier noch in voller Gährung ist, Zitronenschalen, Gewürznelken, Zimmt und Kardamomen hinein, zieht es auf Bouteillen, pfropft und verpicht sie, und stellt sie an einen kalten Ort. Allein weder dieses, noch die Kräuterbiere, welchen man den Geschmack und Geruch von allerlei Kräutern gibt, werden für so gesund gehalten, wie die gemeinen Biere. Sauer gewordenes Bier verbessert man lieber dadurch, daß man es in eine neue Gährung setzt, als durch Pottasche und ähnliche Mittel.

## 3) Essigbrauerei.

Alle Pflanzensäfte, welche der geistigen Gährung fähig sind, können durch die saure Gährung zu Essig

werden, wenn sie nicht schon destillirt worden sind, wie z. B. der Branntewein; folglich kann man aus allen den Säften, woraus man Wein und Bier erhält, auch Essig machen, so wie aus den Weinen und Bieren selbst. Vornämlich gibt es aber dreierlei Arten: Weinessig, Biereſſig und Cider- oder Obsteſſig. Hier des Zusammenhangs wegen zunächst vom Biereſſig.

Der Biereſſig wird aus den Getraidekörnern, woraus man Bier machen kann, durch Malzen und Brauen eben so bereitet, wie das Bier; nur daß man keinen Hopfen dazu thut, weil er die saure Gährung aufhält. Die Würze bringt man sodann durch Hefen in die geistige Gährung, nimmt nach erfolgter Gährung die obern Hefen ab, und zapft diese gegohrne Flüssigkeit auf andere reine Gefäße, die vorher mit gutem Essig ausgeschwenkt worden sind.

Diese Fässer stellt man in ein geheiztes Zimmer, und beschleunigt die saure Gährung durch ein Essigferment (Essigmutter), weil sonst die faule Gährung eintritt, ehe die saure geendigt ist. Dergleichen Fermente sind z. B. stark gesäuertes Brot, das mehrmals mit scharfem Essig benetzt worden; Rosinenstiele und verdorbene Rosinen mit Sauerteig vermengt und mit starkem Essig angefeuchtet; oder man nimmt 1 Loth fein pulverisirten Weinstein, 2 Loth Honig, 4 Loth Sauerteig und ½ Loth Bertramwurzel *), mischt dies alles unter einander, rührt es mit einer warmgemachten Essigbrühe an, und schüttet es in das Gefäß.

Wenn der Essig sauer geworden ist, so zieht man ihn auf Fässer ab, die mit heißem Essig ausgebrühet sind, spundet sie zu, und verwahrt sie in Kellern. Man

*) Bertram (Anthemis pyrhetrum) gehört zu dem Geschlechte der After-Chamillen; die Wurzel ist brennend scharf, und wird in der Medicin gebraucht.

muß aber, wie beim Weine, im Anfange mit gutem Essig zuweilen nachfüllen.

Man kann zwar auch aus wirklichem Biere Essig machen, er wird aber nicht so gut, wie der vorsetzlich gebrauete, weil der Hopfen die saure Gährung hindert. Indeß läßt sich dies Hinderniß dadurch etwas heben, daß man glühende Kohlen in das Bier wirft, aus welchem man Essig bereiten will; übrigens behandelt man es nach der jetzt beschriebenen Methode. Verdorbenes Bier ist aber nicht wohl dazu zu gebrauchen. Reinlichkeit kann bei der Essigbrennerei fast nicht zu weit getrieben werden. Auch muß jede Bewegung der Gefäße vermieden werden, welche die Gährung stört.

Der ausgepreßte Saft vom Obste und von ähnlichen Früchten muß ebenfalls erst zur geistigen, und von dieser durch ein Ferment zur sauern Gährung fortgeführt werden. Weinessig wird aus sauer gewordenen Weinen und Weinhefen verfertigt, indem man erst durch Kochen das überflüssige Wasser abdampft, und dann das Ferment hinzusetzt. Honig und Wasser gibt einen Essig, der dem Weinessig sehr nahe kommt.

Zum Privatgebrauch kann man einen ganz guten Essig mit wenig Aufwand von Mühe und Zeit verfertigen, wenn man 1 Kanne Wasser und 1 Kanne Wein untereinander mischt, 6 Loth gewöhnliches Hausbackenbrot hineinwirft, und dies 8 Tage an einem warmen Orte stehen läßt. Nachher seihet man den Essig durch ein Tuch in ein anderes Gefäß. Er hält sich sehr lange, ohne zu verderben.

Wenn sich Essig lange halten soll, so kocht man ihn in einem gut verzinnten Kessel über starkem Feuer eine halbe Minute lang, zieht ihn dann auf Flaschen, und verstopft diese sorgfältig. So dauert er einige Jahre.

Recht scharfen Essig erhält man durch die Destillation, besonders wenn man ihn von Grünspan abtreibt,

auch durchs Gefrieren, weil er ebenfalls geistiger Natur ist, wie Wein und Bier. (S. oben unter Wein.) Außerdem, daß Darrmalz braunen Essig und Luftmalz weißen Essig gibt, pflegt man ihn auch künstlich zu färben; z. B. mit Heidelbeeren, Sandelholz. Auch verfertigt man durch einen bloßen Aufguß Lavendelessig, Mohnessig, Roseneſſig u. s. w.

Der Nutzen und Gebrauch des Essigs in der Haushaltung, in der Arzeneikunst und zu verschiedenen Gewerben ist sehr ausgebreitet und der Handel mit demselben im Großen beträchtlich. Den Essig, welchen man in der Haushaltung oder als Arzenei innerlich gebraucht, darf man nicht in zinnenen und bleiernen Gefäßen aufbewahren, weil er dies, dem menschlichen Körper höchst schädliche Metall auflöst.

In der Medicin ist er besonders wegen seiner zusammenziehenden und der Fäulniß widerstehenden Kraft geschätzt. Wider giftige Dünste, wider die Pest und andere ansteckende Krankheiten beweiset er sich sehr wirksam. Berühmt ist in dieser Hinsicht der Essig der vier Räuber, welcher seinen Namen von vier Räubern hat, die bei einer entstandenen Pest mit diesem Essig gegen Ansteckung gesichert in die Häuser drangen, plünderten und Kranke ermordeten. Das Recept dazu wird also angegeben: Man nimmt Raute, Salbei, Münze, Wermuth und Lavendel, von jedem eine Handvoll, gießt zwei Maaß guten weißen Weinessig darauf, setzt es in einem zugedeckten Topfe vier Tage lang auf eine warme Stelle, seihet den Essig durch, füllt ihn auf Flaschen, thut zu jedem Pfund Essig ein halbes Loth Kampher, und stopft die Flaschen genau zu. Will man Gebrauch davon machen, so spült man sich den Mund damit aus, nimmt auch wol einen damit angefeuchteten Schwamm in den Mund, und so kann man ohne Gefahr in Krankenzimmern sich aufhalten.

Scharfer Essig in die Blutadern gesprützt, tödtet auf der Stelle, indem er das Blut gerinnen macht.

## 4) Branntweinbrennerei.

Wenn man die geistigen Theile, welche sich durch den ersten Grad der Gährung entwickeln, von den übrigen absondert, so erhält man einen brennbaren Geist *). Die Absonderung geschieht vermittelst der Destillation durch Hülfe der Wärme in verschlossenen Gefäßen. Da die geistigen Theile flüchtiger sind, als die übrigen, so steigen sie auch bei einem gewissen Grade der Wärme in Gestalt der Dünste eher in die Höhe. Das, was nach der Destillation zurückbleibt, heißt Phlegma. Man kann auf eine dreifache Art destilliren: aufwärts, seitwärts und unterwärts. Zur Gewinnung des Branntweins bedient man sich der erstern Art.

Die Zeit der Erfindung des Branntweins ist ungewiß. So viel weiß man aber jedoch, daß die Araber ihn zuerst aus Wein gemacht und zur Arzenei gebraucht haben. Von ihnen lernten die Europäer diese Kunst, welche aber im vierzehnten Jahrhunderte für ein Geheimniß galt. Die Modeneser sollen ihn zuerst nach einer reichen Weinernte in Menge verfertigt haben. Gegen das Ende des funfzehnten Jahrhunderts fing man an, den Branntewein, der damals noch gebrannter Wein hieß, als ein gemeines Getränk zu trinken.

---

*) Geist (spiritus) heißt überhaupt diejenige Flüssigkeit, welche vermittelst der Destillation aus einem Körper getrieben wird, und einen starken Geruch und Geschmack hat. Man unterscheidet den brennbaren Geist von dem sauern (wozu unter andern das Scheidewasser gehört) und dem alkalischen (z. B. Salmiakgeist oder Spiritus). Hievon s. den dritten Theil der Technologie.

Die Materialien, woraus man Branntewein erhalten kann, sind alle diejenigen Pflanzensäfte, welche in eine geistige Gährung gerathen. Das erste und vornehmste derselben ist der Wein, nächstdem der Saame des Getraides, dann das Obst. Dies letztere wird besonders bei hohen Getraidepreisen mit Vortheil dazu verwandt. Außerdem empfiehlt man noch verschiedene andere Früchte zu diesem Zweck, z. B. Kartoffeln, Mohrrüben ꝛc.

Der Körper, welcher Branntewein geben soll, muß sich in einer geistigen Gährung befinden. Je reicher derselbe an Geist ist, desto mehr Branntewein liefert er; daher starke und gute Weine vorzüglicher sind, als schwache und schlechte; nur daß man jene auf andere Art besser benutzen kann. Auch ist es vortheilhafter, frischgegohrnen Wein zu nehmen, als solchen, der schon lange abgegohren hat. Die Weintrestern und Weinhefen geben ebenfalls Branntewein.

Am gewöhnlichsten wird bei uns der Branntewein aus Getraidekörnern gewonnen. Der Weizen gibt unter allen Arten des Getraides die größte Menge, allein wegen des hohen Preises nimmt man gewöhnlich nur Roggen. Die Hälfte Roggen und Weizen soll indessen das beste Materiale zum Branntewein seyn, so wie überhaupt die Vermischung der verschiedenen Getraidearten den Geschmack desselben verbessert, in welcher Absicht man zum Roggen auch etwas Gerste und Hafer hinzusetzt.

Um die Saamenkörner in geistige Gährung zu bringen, behandelt man sie meistens eben so, wie bei dem Bierbrauen; doch können sie auch ungemalzt geschroten werden. Wenigstens darf das Malz nicht so völlig aufschießen, als wenn es zum Bier bestimmt ist. Einige halten es für das vortheilhafteste, halb gemalztes und halb ungemalztes Getraide zu nehmen.

Das Schroten und Einmaischen wird auf eben die

Art, wie bei dem Bierbrauen, bewerkſtelligt; nachher aber iſt die Behandlung anders. Anſtatt daß der eingemaiſchte Schrot, wenn man Bier brauen will, in die Braupfanne gebracht, oder das kochende Waſſer aus der Braupfanne in den Maiſchbottich geleitet wird, gießt man nun, bei Bereitung des Branntweins, Bierhefen in den Maiſchbottich, und ſetzt den Maiſch dadurch in die geiſtige Gährung. Junge Fichtenzweige und Nadeln hineingeworfen, geben dem Branntewein den Geruch und Geſchmack vom Ungariſchen Waſſer. Ueberhaupt werden gewiſſe Kräuter und Gewürze vortheilhaft dazu gethan, daß ſie mitgähren. Sobald die Gährung geendigt iſt, bringt man ihn in die Blaſe, um ihn zu brennen, d. i. zu deſtilliren.

Die Blaſe iſt ein kupferner, länglichrunder, oben mit einem engen Halſe verſehener Keſſel, der unten einen Zapfen hat, und eingemauert iſt. Oben auf dem Halſe wird der Helm feſtgekittet. Dieſer Helm iſt ebenfalls von Kupfer, rundlich und überall verſchloſſen, ausgenommen an einer Seite, wo er eine ſchief abwärts gehende Röhre hat, welche ſich in die Schlange endigt. Die Schlange, eine eben ſo weite kupferne Röhre, die genau in die Helmröhre paßt, geht ſchneckenförmig oder gerade durch eine aufrechtſtehende Tonne (Kühlfaß) herab, und endigt ſich unten ſeitwärts ſo in derſelben, daß man auswärts ein Fäßchen (Vorlage) darunter ſtellen und den abtröpfelnden Saft auffangen kann.

Wann der Maiſch in der Blaſe iſt, ſo wird Feuer darunter gemacht und ſo lange fleißig gerührt, bis es heiß wird und zu dampfen anfängt, alsdann ſetzt man den Helm auf und mit der Röhre in die Schlange, lutirt (verkittet) alles wohl, und wann der Maiſch anfangen will zu kochen, mildert man das Feuer.

Nun wird die geiſtige Flüſſigkeit von der Hitze in die Höhe getrieben; ſie ſteigt durch den Helm in die

Röhre und Schlange hinab, wird im Kühlfasse, welches mit kaltem Wasser angefüllt ist, abgekühlt und verdickt, und sammelt sich endlich in der Vorlage. Diese Arbeit heißt Brennen oder Destilliren. Mit der geistigen Flüssigkeit sind aber zugleich noch viele wäßrige Dünste übergegangen, daher dieses Gemisch einen widerlichen Geruch und Geschmack, auch wenig Stärke hat; man nennt es Laur oder Lutter. Um es mehr von dem Wasser zu scheiden, bringt man es von neuen in die gereinigte Blase, oder in eine besondere Läuterungsblase, und destillirt es auf die beschriebene Art nochmals; dies heißt abziehen, und die abgezogene Flüssigkeit ist der Branntewein, wovon der nochmals gereinigte (rektificirte) Weingeist genannt wird, wiewol man hierunter gewöhnlich abgezogenen Franzbranntewein versteht. Bei dem Abziehen pflegt man zu mehrerer Reinigung etwas aufgeglühetes Küchensalz und etliche Pfund Brot, oder etwas Hopfen und Weinstein, oder ein paar Kannen Weinhefen oder Pottasche zuzusetzen.

Ein Scheffel Roggen, 2 Metzen Gerstenmalz und 1 Metze Hafer geben gewöhnlich 16 bis 18 Quart guten Branntewein.

Was in der Blase nach dem Brennen zurückbleibt, die Träber oder der Branntweinspülicht, dient zu einer guten Viehmastung.

Der Branntewein wird nachher auf Fässer gezogen und in Kellern verwahrt. Er muß wenigstens einen Monat gelegen haben, ehe er gut schmecken soll *).

Von diesem gemeinen Kornbranntweine kann man einen guten Franzbranntewein auf folgende Art verferti-

*) Die größte Kornbranntweinbrennerei in Europa findet man nicht weit von London, zu Stratfort, wo in 2 großen Blasen immer 104,000 Maaß (Pintes) Branntewein zu gleicher Zeit gebrannt werden.

gen: Man mischt unter einen Eimer Branntewein ein bis anderthalb Pfund Scheidewasser, destillirt die Mischung von neuen, und füllt das Destillirte auf eichene Fässer, worin er anderthalb Jahre stehen bleibt. Zur Erhöhung der Farbe thut man auch etliche Hände voll Eichenholzspäne mit in die Blase. Je älter der Branntewein wird, desto ähnlicher wird er dem Franzbranntewein. Obgleich Scheidewasser dazukommt, so kann er doch ohne Schaden der Gesundheit getrunken werden. Man macht diesen Branntewein jetzt häufig in Deutschland, unter andern auch in Stettin. Sonst würde der wirkliche Franzbranntewein mit Vortheil aus dem gemeinen Deutschen Landweine gewonnen werden können. Von dem Molkenbranntewein s. den ersten Theil.

Der gewöhnliche Branntewein ist noch immer mit etwas Wasser vermischt, und er kann durch wiederholtes Destilliren immer mehr, obgleich nicht ganz, davon befreiet werden. Der allerstärkste, welcher, wann er angezündet ist, ganz verbrennt, und keine Feuchtigkeit zurückläßt, heißt Alkohol; destillirt man den Alkohol mit der Vitriolsäure, so wird er noch schärfer, und heißt alsdann Vitrol-Naphta. Diese ist so brennbar, daß sie schon Feuer faßt, wenn man ihr nur mit einer Flamme etwas nahe kommt, und so flüchtig, daß ein Tropfen, den man fallen läßt, verfliegt, ehe er die Erde erreicht. Aus einer Flasche in die andere gegossen, verdunstet eine beträchtliche Menge davon.

Wenn man den Branntewein über allerlei gewürzhafte Gewächse, z. B. Pomeranzen, Zimmt, Kümmel und dergleichen abzieht (kohobirt) und nachher mit Zukkerwasser vermischt, so heißt er Aquavit oder Liqueur, welchen man verschiedentlich färbt, und durch mancherlei Zusätze wohlschmeckender macht. Er bekommt meist seinen Namen von dem Gewürze, worüber er ab-

gezogen ist, z. B. Kümmel=, Wacholder=, Pomeranzen=Aquavit u. s. w.

Rossoli ist eigentlich Branntewein, den man über dem Kraut Sonnenthau (ros solis oder drosera) abgezogen hat; überhaupt versteht man aber jetzt fast alle köstliche Liqueure darunter.

Persico wird über zerstampfte Pfirsichkerne, Ratafia über zerstampfte Kirschkerne mit Kirschsaft vermischt abgezogen. Branntewein mit Brotrinden destillirt, gibt das kräftige Brotwasser; Goldwasser entsteht aus mehreren edlen Gewürzen und abgezogenem Branntewein, worin, des schönen Ansehens wegen, fein zerriebene ächte Goldblätter gemischt sind; der sogenannte Danziger Lachs ist auch nichts anders, als ein recht guter Liqueur, der von dem Wirthshause, wo er am besten gemacht wird, seinen Namen erhalten hat. Der berühmte Liqueur, Götterwein (Vin des dieux), wird aus Scheiben von Rainettenäpfeln, Zitronen und Zucker, welches man mit gutem Wein übergießt, verfertigt.

In Indien und Afrika bereitet man Branntewein aus Reiß, dem Safte der Kokosnüsse und Zucker, welcher ausserordentlich feurig ist, und bei uns unter dem Namen Arrak oder Rak verkauft wird. Man braucht ihn häufig zum Punsch. In Goa und Batavia wird der meiste gemacht, der wenigstens nach Europa kommt. Man verfälscht ihn hier zuweilen mit gutem Franzbranntweine.

Eine ähnliche Art von starkem Branntewein macht man aus dem Safte des Zuckerrohrs; man nennt ihn Rum. Eine etwas schlechtere Sorte, aus dem Ueberbleibsel des gekochten Zuckersaftes (Melasse), welche Taffia heißt, ist in Europa nicht sehr bekannt.

Der Branntewein ist in der Arzenei von großem Nuzzen, wird auch sonst im gemeinen Leben vielfältig gebraucht; als Getränk, wenn er häufig genossen wird, hat er einen sehr schädlichen Einfluß auf die Gesundheit des Menschen.

# Das Holz.

Mit der Verarbeitung des Holzes zu mancherlei Gebrauche beschäftigen sich vornämlich: der Zimmermann, der Tischler, der Drechsler, der Stellmacher, der Sägemüller, der Schachtelmacher, der Korbmacher, der Rademacher, der Holzknopfmacher, der Bildschnitzer (welcher Spielsachen und andere Kleinigkeiten macht, die man mit unter der so genannten Nürnbergerwaare begreift) und der Formschneider. Aus Birkenreis macht der Besenbinder die Besen, und da sie in allen Häusern nöthig sind, so nährt sich manches Dorf reichlich mit Verfertigung derselben. Aus dem Erlenholze werden von den Leistenschneidern Schuh- Stiefel- und Pantoffelabsätze, in Westphalen und London die Holschen (hölzerne Schuhe) geschnitzt. Man räuchert sie, um sie gegen die Würmer zu verwahren und sie hart zu machen.

Verfaultes Fichtenholz wird in Venedig zu dem feinsten Staube gemahlen, und unter dem Namen Cyperpulver stat des Puders gebraucht. Ein löbliches Beispiel, das Nachahmung verdiente! Bei uns brauchen es gemeine Leute, ein wenig zerrieben und in kleine blecherne Büchsen gestampft, als Zunder.

Geraspeltes Buchsbaumholz verkauft man in Nürnberg und andern Orten zu Streusand.

Die Schachtelmacher sind besonders in Böhmen und Sachsen häufig anzutreffen. Sie spalten Tannenholz zu dünnen Brettern, welche sich leicht biegen lassen, ohne zu zerbrechen, und so machen sie ohne sonderliche Kunst Schachteln von verschiedener Größe, die zum Theil bemalt werden; doch kann man wol denken, daß sich damit keine geschickte Maler abgeben, sondern diese Leute, die sich an einigen Orten Briefmaler nennen, sind bloße Anstreicher, die ihre geringe Kunst meistens von selbst erlernen. Wenn man die Menge Schachteln be-

denkt, welche die Krämer, Apotheker und andere im Kleinen handelnde Personen brauchen, so kann man auf den starken Abgang dieser Waare schließen.

Der Holzknopfmacher verfertigt mit den gewöhnlichen Handgriffen der Drechsler auf einer kleinen Drechselbank die Knopfplatten, die nachher der eigentliche Knopfmacher mit Kameelgarn, Seide, oder Gold = und Silberfaden überzieht, welches er mit einer Nähnadel aus freier Hand thut; auch brauchen die Schneider diese Knopfplatten, wenn sie Knöpfe von Tuch oder Zeug machen sollen.

Der Formschneider besitzt die Geschicklichkeit allerlei Figuren in Holz zu schneiden, die man alsdann auf Leinwand, Kattun, Seide oder Papier mit Farben abdrucken kann. Er nimmt gewöhnlich der Härte wegen Birnbaum = oder Buchsbaumholz, welches letztere eine von den Holzarten ist, die im Wasser zu Boden sinken, und um seiner Festigkeit willen auch zu musikalischen Instrumenten z. B. Flöten, häufig gebraucht wird. Auf dieses Holz trägt er die auf einem Papier gemachte Zeichnung über, und arbeitet alsdann mit einem Messer und Meissel so, daß die Figuren erhaben zu stehen kommen.

Auf diese Weise macht er die Kattundruckerformen, die Bücherstöcke für die Buchdrucker, wovon die vordersten in einem Buche Leisten, die am Ende des Buchs aber Finalstöcke heißen; ferner überhaupt alle die Formen, deren Abdrücke auf Papier Holzstiche oder Holzschnitte, im Gegensatz der Kupferstiche, genannt werden.

---

Die vorgenannten Handwerker und Künstler arbeiten alle dahin, dem Holze eine andere Gestalt zu geben, um es zu ihrer Absicht brauchbar zu machen; aber das Wesen desselben bleibt unverändert. Wenn man ihm hingegen

durch Feuer einen oder mehrere seiner Bestandtheile nimmt, so verliert es die Eigenschaft, sich durch schneidende Instrumente bearbeiten zu lassen und mit einer hellen auflodernden Flamme zu brennen.

Das Holz besteht nämlich aus erdigen, salzigen, öligen, sauren und wäßrigen Theilen. Die Verbindung dieser Theile wird durchs Feuer zerstöhrt. Kann das Feuer ungehindert wirken, so erfolgt eine völlige Auflösung dieses festen Körpers; die öligen, sauern und wäßrigen Theile fliegen unter der Gestalt des Rauchs in die Luft, oder legen sich als Rus in den Schornsteinen und Oefen an; die erdigen und salzigen aber bleiben als Asche zurück. Wirkt das Feuer nicht frei auf das Holz, so, daß es nicht in heller Flamme brennen kann, so gehen auch die brennbaren Theile, welche die eigentliche Nahrung der Flamme sind, nicht mit fort; nur die wäßrigen Feuchtigkeiten mit einigen sauersalzigen Theilen dünsten aus, und es bleibt ein fester brennbarer Körper in der Gestalt der Kohle übrig.

So unentbehrlich uns auch das Holz, durch seine Eigenschaft zu brennen und helle Flammen zu geben, wirklich ist, so werden doch in holzreichen Gegenden jährlich viele tausend Klafter absichtlich hiezu unfähig gemacht, weil die daraus entstehenden anderweitigen Benutzungen ebenfalls von Wichtigkeit sind. Man findet daher in Böhmen, Sachsen und andern Provinzen, wo noch Ueberfluß an Holz ist, eigene Anstalten, wo dasselbe zu Kohlen, zu Asche, ja selbst um Rus davon zu sammeln, verbrannt wird.

## Kohlenbrennerei.

Es erfodert viel Erfahrung und eine besondere Geschicklichkeit, gute Kohlen zu brennen. Man erhält zwar auch

Kohlen in den Oefen, auf dem Heerde und überhaupt bei offenem Feuer; allein diese sind sehr unvollkommen, weil die meisten brennbaren Theile von der Flamme verzehrt sind.

Das Wichtigste der Kohlenbrennerkunst besteht also darin, daß man das Holz von einem bloßen Dampffeuer, ohne Flamme ganz durchdringen lasse, damit die wäßrigen Feuchtigkeiten und andere Theile, welche die Kraft des Brennbaren im Holze schwächen, herausgetrieben werden.

Zu dem Ende wählt man zuerst einen schicklichen Platz, der nicht weit vom Holze entfernt und weder sandig noch steinig ist. Diesen ebnet man mit Hacken und Schaufeln, reinigt ihn von allen Gesträuchen, und zeichnet den Umfang der Kohlenstätte ab. Am besten ist der Boden, wo schon vorher, wenn auch schon vor hundert Jahren, Kohlen gebrannt worden sind.

In der Mitte dieses Platzes errichtet man eine Stange, Quandelpfahl genannt, um welchen man harzige Späne legt. An diesem Quandelpfahl wird das Holz meist senkrecht in verschiedenen Schichten übereinander gelegt, so, daß an der einen Seite eine kleine Oeffnung bleibt, die sich von dem Quandelpfahl bis an den äußersten Rand oder Fuß des Holzhaufens erstreckt, und als ein Zündloch anzusehen ist. Ein solcher zum Kohlenbrennen errichteter Haufen heißt ein Meiler.

Wann der Meiler so weit fertig ist, wird er mit Rasen, Moos und Erde bedeckt, damit das Feuer nicht offen brennen kann, und dann zündet man ihn mit der Zündstange an, welche durch das Zündloch bis an den Quandelpfahl, wo die harzigen Späne liegen, hingebracht wird.

Während des Brennens muß der Köhler immer aufmerksam und geschäftig seyn, weil der Brand auf mancherlei Art mißrathen kann. Ist der Meiler gahr oder

ausgebrannt, so werden die Kohlen nach gerade herausgeholt, abgekühlt und nach ihrer Güte sortirt. Die besten sind schwer, klingend, schwärzen wenig, und haben hin und wieder glänzende stahlblaue Flecken.

Wo das Feuer eher auslöscht, als bis das Holz gahr oder durchgebrannt ist, da gibt es Löschkohlen, die noch einmal gebrannt werden müssen, weil sie bei dem Gebrauche rauchen.

So verschieden das Holz ist, so verschieden sind auch die daraus gebrannten Kohlen; überhaupt theilt man sie, eben so wie das Holz, in harte und weiche, und hienach werden sie auch zu verschiedenen Preisen und Bestimmungen verkauft.

Die vorzüglichste Eigenschaft der Kohlen ist, daß sie ohne Rauch und hellauflodernde Flammen mit einer gleichmäßigen und weit stärkern Hitze, als das Holz, brennen. Die Ursache liegt davon in der Beraubung derjenigen Theile, welche den Rauch und die Flamme verursachen: denn obgleich die brennbaren Theile in der Kohle zurückbleiben, so werden sie doch beim Verkohlen durch das Dampffeuer so verdickt, daß sie nachher, beim Anzünden, wie ein zähes Harz nur langsam verglühen, und in einem kleinen blauen Flämmchen sich verzehren. Die stärkere Hitze aber rührt davon her, weil das Brennbare in der Kohle von allen wäßrigen Theilen befreiet ist, welche die schnelle Entwickelung desselben, also auch die Hitze sehr hindern. Man sieht dies auch am trocknen und nassen Holze; jenes heizt ungleich stärker, als dieses.

Wegen dieser Eigenschaft sind die Kohlen allen denen unentbehrlich, die zu ihren Arbeiten eine gleichmäßige und stärkere Hitze brauchen, als das Holz geben kann, z. B. den Schmieden, Schlössern, Apothekern, zum Schmelzen vieler Metalle u. s. w.

Eine andere merkwürdige Eigenschaft derselben ist, daß sie der Fäulniß, der Auflösung im Wasser und Oel

widerstehen, und von dem allerheftigsten Schmelzfeuer nicht geschmolzen werden. Deshalb pflegt man Zaunpfähle und anderes Holz dadurch, daß man es zur Hälfte verkohlt, gegen die Fäulniß zu verwahren; und wenn man Demanten oder sonst schwer schmelzende Materien durch die Hitze des Brennspiegels schmelzen will, so macht man eine Unterlage von Kohlen, weil fast jeder andere Stoff mit zerschmelzen würde. Von der fäulnißwidrigen Eigenschaft der Kohlen haben neuere Versuche merkwürdige Beweise gegeben. Man rieb z. B. mit Kohlenstaub Fleisch, welches schon in Fäulniß übergegangen war, und sogleich verlohr sich der Gestank. Es wird daher der Kohlenstaub besonders auch zur Unterdrückung des Geruchs in heimlichen Gemächern, so wie auch zur Verbesserung des faulen Wassers empfohlen.

Da die Kohlen dem Sauerstoffe näher verwandt sind, als die Metalle, so braucht man sie auch dazu, die Metallkalke wieder in ihre Metalle herzustellen und das Eisen in Stahl zu veredeln. Hievon siehe unter Stahl.

Eine der wichtigsten Benutzungen der Kohlen ist die zur Bereitung des Schießpulvers, wovon man unter dem Artikel Salpeter nachsehen kann.

Reiskohlen zum Zeichnen macht man gewöhnlich von Haselstauden. Man wickelt die Reiser in feuchten, mit etwas Gerstenspreu eingerührten Thon oder Lehm, trocknet sie langsam an der Luft, und brennt sie dann in einem Backofen.

## Potaschesiederei.

Wenn man Holz im verdeckten Feuer ausbrennt, so erhält man Kohlen; im offenen Flammenfeuer aber zerfällt es in Asche. Die Asche besteht aus erdigen und salzigen Theilen; die letztern sondert man von der erstern

durchs Auslaugen ab, das ist, man gießt Wasser auf die Asche, und da sich alles Salz im Wasser gern auflöset und mit demselben vereinigt; so bekommt man ein salziges Wasser, welches Lauge heißt. Die Lauge wird um des darin enthaltenen Salzes willen von den Seifensiedern, Leinwandbleichern und zu vielen andern Zwecken gebraucht. Den sichersten Erfahrungen zufolge ist sie auch das beste Mittel, Feuer schnell zu dämpfen.

Nachdem man dies salzige Wasser oder die Lauge von den erdigen Theilen, die wegen ihrer Schwere auf dem Boden des Gefäßes liegen bleiben, abgezapft hat; so kann man wiederum das bloße Wasser verdünsten lassen, und dann bleibt das Salz als ein fester Körper zurück. Dieses Salz führt die Namen Laugensalz, Potasche und Alkali *); den erstern erhält es von der Art der Gewinnung (durchs Auslaugen); den zweiten, weil es ehemals in Töpfe (pots) eingepackt und versendet wurde; den dritten endlich von dem Namen einer fremden Pflanze, Kali, aus welcher es ebenfalls bereitet wird, und wovon weiter unten mehr gesagt werden soll.

Das Laugensalz überhaupt verfliegt entweder in der Wärme und im Feuer, oder nicht; jenes heißt das flüchtige und dieses das feuerbeständige Laugensalz. Das letztere theilt man wiederum ein, in das vegetabilische (weil man es bloß aus Gewächsen erhält, denn Vegetabilien heißen Gewächse) und in das mineralische, welches in dem Küchensalze als einem Minerale enthalten ist, aber besonders auch von gewissen Gewächsen, die am Meere und an Salzquellen wachsen, gewonnen wird.

Dasjenige Salz, welches man aus der Asche von Holz und andern gemeinen Gewächsen zieht, ist ein

*) Ehemals hieß sie auch Waidasche, weil sie von den Waidfärbern stark gebraucht wurde.

feuerbeständiges vegetabilisches Laugensalz. Es hat in Fabriken und Manufakturen sehr großen Nutzen, denn man braucht es zum Glasmachen, Seifensieden, Färben, Bleichen, in den Apotheken ꝛc. —

An der Luft zerfließt es leicht, weil es die Feuchtigkeiten in derselben begierig an sich zieht; daher muß man es in dichten Gefäßen wohl verwahren.

Die Potasche wird in holzreichen Ländern häufig bereitet, und ein starker Handel damit getrieben, z. B. in Pohlen, Preußen, Lithauen und Rußland. Potaschesiedereien findet man auch in Deutschland an mehrern Orten, z. B. auf dem Harze, ferner in einem Hessischen Dorfe Nieder-Elsungen bei Nierenberg u. s. w.

Man kann zwar aus allen Gewächsen gute Potasche erhalten, aber die meiste gibt das Holz, besonders einige Gattungen desselben, z. B. das eichene und birkene. Wo man nicht viel Holz hat, begnügt man sich mit dem Abfall in den Wäldern, und nimmt allerlei unbrauchbare Pflanzen und Kräuter dazu. Die Asche aus den Oefen und vom Heerde ist ebenfalls mit Vortheil zu gebrauchen, besonders, wenn sie recht rein ausgebrannt ist; je länger die Asche im Ofen gelegen hat, desto mehr Potasche gibt sie, vermuthlich weil durch das lange Brennen die Salztheilchen von den andern fremden Theilen besser befreiet werden, so, daß sie sich leichter mit dem Wasser vereinigen können. Der Unterschied der Gewächse macht zwar einen Unterschied in der Menge, aber nicht in der Güte der daraus erhaltenen Potasche.

Das Verfahren in den Potaschesiedereien ist folgendes:

Nachdem man das Holz oder die andern Gewächse auf freiem Felde in einer gepflasterten Grube *) zur voll-

*) Noch besser ist es, in Oefen oder ofenähnlichen Gruben, damit die Asche gegen die Nässe geschützt wird, weil sie sonst viel Salztheile verliert.

kommenen Asche ausgebrannt hat, so wird dieselbe mit ein wenig Wasser angefeuchtet, und nach acht bis zwölf Stunden in Böttiche oder Laugenfässer gethan, welche über dem untersten Boden noch einen durchlöcherten Boden haben, den man vorher mit Stroh belegt hat. Hier wird die befeuchtete Asche hineingeschüttet, festgestampft und mit siedendem Wasser, oder besser mit heißgemachter armer Lauge *) begossen, so, daß sie ein paar Finger hoch über der Asche steht.

Zwischen den beiden Böden des Bottichs befindet sich ein Hahn, der zwar gleich aufgemacht wird, aber die Lauge fließt nur erst nach einigen Stunden durch. Wenn sie noch nicht stark genug ist, so wird sie von neuen aufgegossen, bis sie so viel Salz aus der Asche gezogen hat, daß es der Mühe werth ist, sie zu versieden.

Das Sieden ist also hiebei die zweite Arbeit. Man bringt die gesättigte Lauge in Pfannen von starkem eisernem Blech, und kocht sie ganz gelinde bei mäßigem Feuer. Während des Siedens wird immer so viel Lauge in die Pfanne allmählig zugegossen, als durch die Hitze verdünstet. Wann sie endlich anfängt dick zu werden, so verstärkt man das Feuer, da sich dann das Salz als eine schwarzbraune Kruste in der Pfanne anlegt; und dies ist die rohe oder schwarze Potasche.

Nun erfolgt das dritte Geschäft des Potaschsiedens, nämlich die Reinigung der rohen Potasche, die noch mit vielen fremden Theilen vermischt ist. Dies geschieht am gewöhnlichsten durch Calciniren **) in einem Calcinirhofen. Man schüttet die rohe Potasche auf den Heerd

---

*) Arme Lauge heißt die vorher schon benutzte Lauge, aus welcher die meisten Salztheile herausgezogen sind.

**) Calciniren (verkalken) heißt einen Körper eines oder mehrerer seiner Bestandtheile berauben, und ihn dadurch lockrer machen, oder in Pulver verwandeln. Man bewirkt dies mehrentheils durch Hülfe des Feuers.

dieses Ofens, unterhält mit trocknem Holze einen solchen Grad des Feuers, daß die Potasche nicht schmilzt oder verglaßt, rührt sie auch zu dem Ende fleißig um, und wenn alle Stückchen durchaus weiß sind, so nimmt man sie heraus, und packt sie gleich in dichte Tonnen ein. So ist sie zum Verkauf fertig.

Diese calcinirte Potasche ist noch immer nicht ganz rein, daher pflegt man sie in Apotheken, oder wo man sie sonst noch reiner haben will, aufs neue zu läutern, indem man sie mehrentheils in kaltem Wasser auflöst, durchseihet, und sie wieder abdünsten läßt. Die reinste Potasche nennen die Engländer Perlasche.

Man rechnet, daß man von guter Holzasche ungefähr den neunten Theil des Gewichts derselben an Potasche gewinnen kann.

---

Das feuerbeständige mineralische Laugensalz oder die Soda ist zwar wirklich in verschiedenen Wassern und im Küchensalze, also ursprünglich in der Erde, anzutreffen, weshalb es auch das mineralische genannt wird; aber man kann es nicht so leicht daraus abscheiden, wie aus gewissen Pflanzen, die am Meere und an andern salzigen Gewässern wachsen, welche dasselbe mit ihrem Nahrungssafte in sich saugen. Und weil die Soda also aus Pflanzen bereitet wird, so findet dieselbe hier ihre Stelle.

Dergleichen Pflanzen wachsen am mittelländischen Meere wild, sie werden aber an mehrern Orten, besonders in Spanien, häufig angepflanzt. Die merkwürdigsten sind die Pflanzen Kali und Soda; von jener kommt die allgemeine Benennung des Laugensalzes, Alkali: und von dieser der besondere Name des mineralischen Laugensalzes, Soda.

Die Soda ist theurer als die Potasche, theils darum, weil sie an und für sich edler und zu verschiedenen

Dingen brauchbar ist, wozu man die Potasche nicht nehmen kann; theils auch, weil die Gewächse, woraus sie gewonnen wird, nicht in solcher Menge zu haben sind, wie die gemeine Holzasche.

Die Bereitung der Soda ist ziemlich einfach. Wenn die Pflanzen völlig reif sind, werden sie ausgezogen, getrocknet, auf einen Rost gelegt und verbrannt. Die Asche fließt alsdann, wie geschmolzenes Glas, in die unter demselben befindlichen Gruben, wo man sie mit großen Stöcken umrührt, bis die Masse erkaltet und steinhart geworden ist. Hierauf wird sie in große Stücke zerbrochen, die oft gegen funfzig Pfund schwer sind, und an einem trocknen Orte aufbewahrt werden müssen; kleinere Stücke von etlichen Pfunden wirft man zurück, weil sie leicht in Pulver zerfallen. Die beste Spanische Soda heißt Barille. Dies ist eine grauschwarze, ins Bläuliche fallende, sehr schwere, klingende Masse, welche inwendig kleine Höhlen hat, nicht unangenehm riecht, und sehr salzig schmeckt. Bei Alikante wird jährlich für eine halbe Million Thaler verfertigt. Auch in Aegypten bei Alexandrien bereitet man vorzüglich gute Soda. Die schlechtern Sorten haben eine dunkelgraue Farbe, geben, im Wasser aufgelöst, einen übeln Geruch, und ziehen die Feuchtigkeit aus der Luft an sich; denn der am meisten in die Augen fallende Unterschied der guten Soda und der Potasche (oder des mineralischen und vegetabilischen Laugensalzes) besteht darin, daß jenes nicht, wie dieses, an der Luft zerfließt, sondern, wenn es derselben lange ausgesetzt ist, in Staub zerfällt. Also zieht die wahre gute Soda nicht Feuchtigkeiten aus der Luft an sich, sondern dünstet vielmehr die ihrigen aus. Auch läßt sich das mineralische Laugensalz in Krystallen darstellen, das vegetabilische aber nicht.

Allein so wie die Soda auf vorbeschriebene Weise durchs Verbrennen der Pflanzen erhalten wird, ist sie

noch immer ein gemischter Körper. Sie enthält außer dem mineralischen Laugensalze — dem Natron der Alten — eine Glaserde, ein festes vegetabilisches Laugensalz, ein Mittelsalz (Kochsalz) und zuweilen auch Eisentheilchen. Je mehr mineralisches Laugensalz und je weniger von den andern Zumischungen sie enthält, desto besser ist sie. Man pflegt sie aber auch auf folgende Art zu reinigen: Nachdem sie zu einem gröblichen Pulver zerstoßen worden ist, löset man sie in kaltem oder kochendem Wasser auf, seihet sie durch, und läßt das Wasser abdampfen. Diese Arbeit wird etlichemal wiederholt und die Auflösung zuletzt an einen kühlen Ort gestellt, wo sich weiße durchsichtige Krystallen erzeugen. Dies ist dann das gereinigte Alkali oder Sodasalz. Zwei Pfund alikantische gemeine Soda geben ungefähr etwas über dreizehn Unzen Krystallen. Diese, mit Vitriolsäure gesättigt, liefert das Glaubersalz und mit Weinsteinsäure, das Seignettesalz *).

Der stärkste Verbrauch der Soda ist in den Glas- und Seifen-Fabriken, wo man es zur Verfertigung des reinsten Spiegelglases und der berühmten Venedischen Seife nothwendig haben muß. Sonst dient es auch zum Leinwandbleichen, zu verschiedenen Metallarbeiten und in den Apotheken auf mancherlei Weise.

## Das Kienrusbrennen.

Es ist bekannt, daß der Rauch die Eigenschaft hat, Fleisch gegen die Fäulniß zu verwahren, wenn er dasselbe

*) Letzteres hat seinen Namen von einem Apotheker zu Rochelle, welcher es gegen das Ende des siebenzehnten Jahrhunderts entdeckte. Die Bereitung blieb zum Vortheil des Erfinders lange geheim, und es wurde als ein gelinde abführendes und nicht unangenehmschmeckendes Mittel überall mit Beifall aufgenommen.

ganz durchdringt; dies rührt hauptsächlich von den salzigen Theilen her, welche außer den wäßrigen und öligen im Rauche befindlich sind. In den Schornsteinen und in den Oefen legen sich diese Theile an, und bilden den Rus. Dieser ist wieder eine besondere Art der Holzbenutzung, denn er liefert die schwarze Farbe der Buchdrucker, der Anstreicher, der Schuster ꝛc. Auch bereitet man davon den gemeinen Maler-Tusch, indem man etwa drei Unzen Kienrus mit einem Pfund Gummi zu einem Teig vermischt, und kleine Täfelchen davon macht *).

Aller dieser besondern Benutzungen wegen, und weil es ein starker Handelsartikel ist, pflegt man den Rus auch absichtlich in besondern Oefen zu brennen. Er fällt, je nachdem das Holz beschaffen ist, sehr verschieden aus; daher er auch im Preise verschieden ist. Die Nadelhölzer geben den besten. Der glänzende harzige Rus in den

---

*) Der feine Chinesische Tusch wird aus dem Rus, der sich bei dem Brennen des Oels von dem Oelrettigsaamen ansetzt, verfertigt. Er hat einen angenehmen bisamartigen Geruch, und ist auf dem Bruche glänzend und kupfrig. Wir bekommen ihn in schmalen langen Stücken, die gemeiniglich mit Chinesischen Buchstaben oder gewissen Figuren bezeichnet sind. Der nachgemachte sieht grauschwarz aus, und hat auch den jangenehmen Geruch nicht. Indeß ist selbst der Chinesische Tusch nicht von einerlei Güte, da man ihn von verschiedenen Materialien und nach verschiedenen Methoden zu bereiten pflegt. Denn man bedient sich statt des Ruses auch der harten Schalen von den Aprikosenkernen dazu, welche in kleinen, sorgfältig zugedeckten und verwahrten Töpfen langsam an der Luft abgetrocknet und dann in einem Backofen zu Kohlen gebrannt werden. Wann die Töpfe kalt geworden sind, nimmt man die verkohlten Kerne heraus, stößt sie zu einem feinen Pulver, schlägt dies durch ein Pulversieb, und macht davon mit Arabischem Gummi, welches im Wasser aufgelöset worden, einen Teig. Dieser wird sodann geformt und getrocknet. Man kann auch die Schalen von Mandeln, Pfirsichen ꝛc. dazu gebrauchen.

Vor nicht langer Zeit hat ein Chemiker in Paris durch genaue Untersuchung gefunden, daß der Chinesische Tusch aus gemeinem geglühetem Kienrus, thierischem Leim und etwas Kampher bestehe, und hat ihn aus diesen Dingen vollkommen nachgemacht.

Schornsteinen heißt Spiegelrus, und wird durch Ausziehen mit Wasser und durch Eindicken dieser Auflösung zu einer braunen Farbe, Rusbraun oder Biſter, zubereitet. Sonſt kann man den Rus überhaupt auch noch als einen guten Dünger benutzen.

Die Hauptabſicht beim Kienrusbrennen iſt: ſo viel Rauch zu erhalten und aufzufangen als möglich, damit man deſto mehr Rus bekomme. Man nimmt deshalb allerlei Abfälle von Harzhölzern, z. B. Rinde, Nadeln, Kienſpäne ꝛc. beſonders aber die ſogenannten Pechgrieven, d. i. diejenigen Stücke Kienholz, welche beim Theerſchwelen übrig geblieben ſind. Dieſe Materien bringt man in einen Ofen, der einen langen ſchiefliegenden Schornſtein hat, welcher ſich in einer genau verſchloſſenen Kammer, oder in einem Thurm endigt. Letzterer hat anſtatt des Daches einen kegelförmig ausgeſpannten Sack, ſo, daß kein Rus durchdringen kann.

Wann das Holz in dem Ofen angezündet iſt, ſo muß man dahin ſehen, daß der Luftzug weder zu ſtark wird — denn ſonſt gibt es wenig Rauch — noch daß das Feuer ganz und gar ausgeht. Geſchieht das letztere, ſo ſteigt man auf einer Leiter an den Thurm hinan, und klopft den Sack mit Stöcken, wodurch der Zug vermehrt wird.

Auf dieſe Weiſe verbrennen die Materien langſam und mit vielem Rauche; der Rus ſetzt ſich überall in der Kammer an, der feinſte aber oben am Sacke. Der auf den Boden herabgefallene Rus backt durch die Hitze feſt zuſammen; daher wird er nachher in irdnen Töpfen, die zugedeckt und feſt verklebt ſind, in einer Art von Calcinirofen gebrannt. Hiedurch werden die öligen Theile zerſtöhrt, der unangenehme Geruch verliert ſich, und man kann ſodann den Rus bequem zur Farbe gebrauchen. In Frankreich werden die Wände und Decken der Kammer mit Schaffellen ausgeſchlagen, deren Wollſeite auswärts gekehrt iſt. Mitten in der Kammer ſteht ein eiſerner

Kessel, worein die Kienspäne ꝛc. geworfen und dann angezündet werden. Der Rauch setzt sich in die Felle, und wird nachher mit Besen herausgekehrt. Diese Rauchschwärze ist nicht so gut, wie die Deutsche, wenn sie nicht ebenfalls erst in Töpfen gebrannt wird. Man sammelt ihn in verschiedene Gefäße, den feinen von dem gröbern abgesondert, und schüttet ihn in hölzerne Butten zum Verkauf.

Die Buchdrucker bezahlen den Centner guten Kienrus mit zehn — jetzt dreizehn bis sechszehn — Thalern.

---

Eine andere Benutzung gewähren uns die harzigen und gummigen Säfte der Gewächse, welche entweder von selbst hervorschwitzen, oder durch gemachte Einschnitte herausgelockt werden. Harze nennt man verhärtete Pflanzensäfte, die in der Wärme klebrig und nur im Weingeiste auflöslich sind; wohlriechende, flüssige, doch etwas dickliche Harze heißen Balsame. Die gummigen Säfte sind zäh, schleimig, und lassen sich im Wasser, aber nicht in Oel oder Weingeist auflösen. Zwischen diesen stehen die Gummiharze in der Mitte, von denen sich ein Theil im Wasser, der andere im Weingeiste auflöset, z. B. Gummigutte; daher auch das Auflösungsmittel theils wäßrig, theils öhlig oder geistig seyn muß, z. B. verdünnter Weingeist, Essig ꝛc. Von ganz besonderer Natur ist der Kampher, der zu keinem der vorhergehenden Körper gehört, ob er sich gleich im Weingeiste auflösen läßt. Die Chemisten halten ihn für ein durch eine vegetabilische Säure verdichtetes wesentliches Oel des Kampherbaums *).

---

*) S. Demachy Laborant im Großen, mit Anmerkungen von Hahnemann, S. 243.

Eine besondere Beschreibung verdient nun hier noch die Behandlung des Harzes und des Kamphers.

## Das Harz.

Unser gemeines Kiefer-, Fichten- und Tannenharz ist ein vorzüglich nutzbares Produkt. Die Kiefer gibt das gröbste, die Fichte etwas besseres, die Tanne eine noch bessere Sorte; allein auf diesen Unterschied wird bei der Benutzung eben nicht gesehen, denn man macht gemeiniglich aus allen drei Sorten Theer und Pech.

Um das Harz in genugsamer Menge zu gewinnen, ritzen die Harzscharrer (Pechler, Pechhauer) diese Bäume im Frühjahre mit ihren Messern, da es dann den Sommer über desto reichlicher hervorquillt. Im Herbste sammeln sie es ein, und nehmen auch noch allerlei Kienholz (Kienstubben) dazu.

Das Harz thut man sodann in kupferne Kessel, welche in ihren Böden ein Loch haben; unter diesem Loche ist eine Rinne gemacht, die nach vorgesetzten Gefäßen hinführt. Wenn man nun ein gelindes Feuer in dem Ofen macht, so träufelt die fette Materie durch die Oeffnung im Boden des Kessels durch, und fließt in der Rinne nach den vorgesetzten Gefäßen hin. Das ist alsdann der Theer, und die Arbeit heißt Theerschwelen.

Das Kienholz wird in besondern Oefen oder Gruben geschichtet und ebenfalls bei gelindem Feuer ausgeschmolzen. Zuerst fließt gewöhnlich ein reines dünnes Harz, zuletzt aber ein gröberes, schwarzes; jenes ist der weiße Theer, aus welchem man durch Destillation das Kienöl erhält; dieses ist der gemeine Schifftheer.

Was nach dem Ausschmelzen übrig bleibt, sind die Pechgrieven, die zum Kienrusschwelen benutzt werden.

Auch die Theergalle, ein saures Wasser, welches

beim Theerschwelen als ein Nebenprodukt gewonnen wird, braucht man vortheilhaft in den Messingwerken. Siehe Messing.

Der Theer wird unter andern jährlich in ungeheurer Menge zum Betheeren der Schiffe aufgekauft.

Aus dem Theer bereitet man durch Einkochen in Kesseln das Pech; der weiße gibt weißes und der schwarze schwarzes Pech; doch kann man den weißen auch durch einen Zusatz von Kienruß schwarz färben. Durch zugegossenen Essig wird das Pech etwas trockner und härter.

Zum Auspichen der Fässer, zum Verschließen der Gefäße, zur Bereitung gewisser Pflaster *), zum Bestreichen der Hanffäden von dem Schuster (Pechdraht) und noch zu andern Zwecken wird es vielfältig benutzt.

Der Seiler macht davon Pechfackeln, indem er grobes Werg stark mit Pech tränkt und vermischt, und dasselbe nachher mit dem schlechten Wachse, welches nach dem Auspressen der Wachsscheiben übrig bleibt, begießt. Wenn man die Fackeln aus einer Mischung von Harz und Steinöl zu gleichen Theilen macht, so brennen sie auch unter dem Wasser.

Von dem schwarzen Pech bereitet man Wagenschmiere. Man läßt 12 Pfund Pech über einem gelinden Feuer zergehen, nimmt es dann ab, und wann es ein wenig kühl geworden ist, gießt man 6 Maaß Seifensiederlauge (oder eben so viel gute Buttermilch) und 6 Maaß dickes Rüb- oder Leinöl dazu.

Von dem durchs Kochen gereinigten Pech destillirt

---

*) Eine grausame Kur ist es, wenn man ein Pechpflaster auf den bösen Grindkopf der Kinder legt, und es mit Gewalt wieder abreißt. Da man jetzt sehr gute Mittel kennt, dies Uebel zu heilen, so ist eine solche Quaal ganz unnöthig.

man Pechöl (Kienöl). Es wird mit gebranntem Alaun und Salbeiblättern abgezogen und die Destillation dreimal wiederholt. Dieses Pechöl gebraucht man in der Wundarzeneikunst als ein Mittel gegen Krankheiten der Nerven und Gelenke.

Aus Pech, Schwefel, Leinöl und Naphtha bestand der Stoff zu dem Griechischen Feuer, dessen Erfindung man in das siebente Jahrhundert setzt, und sie einem Griechischen Baumeister zuschreibt. Es hatte die Eigenschaft, auf dem Wasser fortzubrennen, daher man es vermittelst gewisser, den Spritzen ähnlicher, Maschinen unter die feindlichen Schiffe schoß. Aber falsch ist es, daß es auch unter dem Wasser habe fortbrennen können, wie man gemeiniglich glaubt.

---

Einige Gattungen von Bäumen geben ein viel feineres und flüssigeres Harz, welches bloß durch ein grobes Tuch geseihet, ohne weitere Zubereitung, verkauft wird; man nennt es Terpentin. Hievon sind in Ansehung der Güte vier Sorten bekannt. Die erste und beste ist der Cyprische, von dem eigentlichen Terpentinbaum (Terebinthus, daher der Name Terpentin), der auf der Insel Chio in Cypern wächst, nun aber auch in Europa gezogen wird. Er ist härter als die andern Sorten, weißgelblich von Farbe und klar, aber sehr selten ächt zu haben.

Diesem folgt zunächst an Güte der Venedische; (also genannt, weil Venedig ehemals den stärksten Handel damit trieb). Er fließt aus dem Lerchenbaume, wird in großer Menge auf dem Tyrolischen Gebirge gesammelt, und ist etwas schärfer und hitziger als der Cyprische.

Die dritte Sorte ist der sogenannte Straßburger

Terpentin, welche man von der weißen Tanne auf den Alpen erhält.

Der allerschlechteste ist endlich der von unserm gemeinen Fichtenbaume, der öfters, wo nicht ganz allein, doch mit jenen bessern Sorten stark vermischt, betrüglich für guten Terpentin verkauft wird. — Diesen kocht man aus dem Harze aus. Durch Destillation erhält man den Terpentingeist und das Terpentinöl, welches äußerlich vortreffliche Dienste bei Wunden und Geschwüren thut, innerlich aber mit großer Behutsamkeit zu gebrauchen ist. Bei dieser Destillation bleibt eine dunkelrothe harzige Masse auf dem Boden des Gefäßes zurück, welche Kolophonium oder Geigenharz heißt. Man braucht dasselbe nicht nur, um die Haare des Violinbogens damit zu bestreichen, damit er die Saiten schärfer fasse; sondern man streuet ihn auch gepülvert auf, wenn man verschiedene Metalle zusammenlöthen will. Daher haben die Klempner, Zinngießer ꝛc. beständig gepülvertes Geigenharz in Büchsen vorräthig.

Außer dem Gebrauche des Terpentins in der Arzenei, zu Pflastern und dergleichen, dient er besonders zu allerlei Firnissen, doch nimmt man auch andere reine Harze dazu.

Jede Art von Ueberzug, womit man die Oberflächen der Körper bedeckt, um sie glatt und glänzend zu machen, heißt Firniß. Verglas'ter Firniß wird mit Einem Worte Glasur genannt, welche nur auf Thon Statt findet; hingegen Holz, Pappe, Metall ꝛc. werden mit Lackfirnissen überzogen. Man hat dreierlei Gattungen von Lackfirnissen, die ihre Namen von der flüssigen Materie erhalten, in welcher sie aufgelöst werden, nämlich Weingeist-, Terpentin- und Oelfirniß. Von dem letztern findet man das Nöthige unter dem Artikel Bernstein.

Wenn man reine Harze gröblich pülvert, sie in eine

Phiole *) schüttet, höchst rektifizirten (von allem Wasser gereinigten) Weingeist darüber gießt, dies in eine gelinde Wärme setzt, und es öfters umschüttelt, bis sich das Harz darin aufgelöst hat, so bekommt man Weingeistfirniß. Man läßt dann die Auflösung sich völlig sezzen, klärt sie ab, und seihet sie durch ein feines Haarsieb. Dieser Firniß ist ganz durchsichtig, und kann auf alle Materien gebracht werden, die in ihrer eigenthümlichen Farbe erscheinen sollen. Man überzieht gewöhnlich Violinen und andere Instrumente damit. Verschiedene Farben und Schattirungen bringt man ihm bei, indem man noch färbende Materien zusetzt; so geben z. B. Drachenblut, Safran, oder andere roth und gelb färbende Zusätze einen schönen Goldfirniß auf Metallen.

Der Terpentinfirniß entsteht, wenn man Harze im Terpentinöl auflöst. Man braucht ihn selten als Firniß, weil er schwer trocknet; öfter anstatt des Oels, um in der Malerei Farben damit zu erweichen.

Allen Lackfirnissen pflegt man etwas Terpentin zuzusetzen, um das Harz dadurch weniger spröde und brüchig zu machen; denn wenn der flüchtige Weingeist, in welchem das Harz aufgelöst worden, verdünstet ist, so bekommt der Firniß Risse, welches durch eine Zumischung von Terpentin verhütet werden kann.

Mit einem glänzenden Harzfirniß überzieht man auch die Wachsleinwand (Wachstuch), welche nichts als den Namen mit dem Wachse gemein hat, denn bei der Verfertigung desselben braucht man gar kein Wachs. Man bereitet dieselbe folgender Gestalt:

Man nimmt rohe Leinwand, und rollt sie auf einer großen Färberrolle, damit die Knoten und starken Fäden niedergedrückt werden. Dann wird dieselbe in Stücken

*) Ein kugelförmiges gläsernes Gefäß mit einem gleichweiten engen Halse.

zu 10 oder mehr Ellen geschnitten, in einen Rahmen ausgespannt, mit Bimsstein abgerieben, und mit einem Kleister überzogen, welche der Leinwand die erste Steife gibt. Dieser Kleister besteht bloß aus Roggenmehl, mit heißem Wasser gebrühet, den man mit einem Messer ganz dünn aufträgt. Wann er trocken ist, so bestreicht man die Leinwand mit einem gewöhnlichen Tischlerfirniß, der aus Leinöl und Silberglätte gekocht wird; man thut auch Zwiebeln hinein, und kocht ihn so lange, bis die Zwiebeln zu Kohlen werden. In diesem Firniß mischt man zugleich diejenige Farbe, welche den Grund der Wachsleinwand machen soll, z. B. zu einem schwarzen Grunde reibt man den Firniß mit Kienruß, zum grünen mit Grünspan, oder einer Mischung von Berlinerblau und Gelb u. s. w.

Nachdem dies an der Luft völlig getrocknet ist, so trägt man nun die andern Farben, die man ihr geben will, auf, und zwar entweder, wie der Maler, mit dem Pinsel, oder mit hölzernen Formen, wie der Kattundrucker. Ganz zuletzt, wenn alles wieder trocken geworden ist, überzieht man sie mit dem Glanzfirniß, wozu man in den meisten Fabriken eigene, vor andern geheim gehaltene Zusammensetzungen hat.

Der Verbrauch der Wachsleinwand ist sehr stark; die schlechtere (der man selten den letzten Glanzfirniß zu geben pflegt) wird zum Einpacken allerlei zu verschickender Sachen gebraucht, weil sie die Nässe abhält, desgleichen zu Regenschirmen, Reisehüten ꝛc. Die bunte, gemalte oder gedruckte dient zur Bedeckung der Tische, zu den sogenannten Spanischen *) Wänden, zu Feuer-

*) Das Beiwort Spanisch zeigt in Deutschland nicht immer an, daß die Sache in Spanien wirklich erfunden sey, oder aus Spanien komme, sondern es ging mit diesem Worte ehemals so, wie jetzt noch mit den Wörtern Französisch und

schirmen ꝛc. Ehemals waren auch die Wachstuchtapeten sehr in der Mode.

Auf eine etwas andere Art wird der Englische Wachstaffent bereitet, welcher vor nicht gar langer Zeit in England erfunden wurde, und daselbst den verdienten Beifall erhielt. Er ist wegen seiner Leichtigkeit außerordentlich bequem zu Regenschirmen, und wegen seines fetten Firnisses dem Regen undurchdringlich. Besonders nützlich ist er eben wegen dieser Eigenschaft zu Sommer-Reiseröcken; sie halten die Nässe besser ab, als andere, und beläſtigen nicht im geringsten, denn man kann allenfalls den ganzen Ueberrock in eine etwas große Tasche stecken. Die eigentliche Zubereitung des dazu nöthigen Firnisses ist, außer England, noch ein Geheimniß; indessen soll man mit folgender Zusammensetzung einen zu diesen Zwecken recht guten Wachstaffent erhalten können.

Man kocht ein Pfund Vogelleim in einem gut glasürten Topfe so lange, bis etwas davon, auf glühende Kohlen gespritzt, sich leicht entzündet. Hierauft gießt man ein Pfund Terpentingeist dazu (doch muß man die Vorsicht gebrauchen, den Topf vorher vom Feuer zu nehmen, weil sich dieses Oel sehr leicht entzündet) und läßt die Mischung etwa 6 Minuten kochen; sodann werden noch drei Pfund Lein-, Nuß- oder Mohnöl, welches man vorher über Silberglätte abgekocht hat, um es trocknend zu machen, heiß dazu gegossen, und auch diese

---

Englisch; man wollte einer Sache dadurch das Ansehen einer fremden geben, um sie verkäuflicher zu machen. So hat man Spanischweiß, Spanischgrün, Spanischlack n. s. w. Auch das Wort Türkisch hat sich dazu müssen gebrauchen lassen, wie weiter unten bei dem Artikel Türkisch Papier erinnert werden wird.

Eine Spanische Wand ist übrigens ein bloßes hölzernes Gestell mit Wachstuch überzogen, welches wie eine bewegliche Wand vor ein Bette, einen Alkoven u. s. w. gestellt wird.

Mischung wird etwa eine Viertelstunde gekocht. Diesen Firniß trägt man heiß auf den Taffent, so ist der Wachstaffent fertig. Nach einer andern Angabe bekommt man von 2 Unzen Terpentin, 1 Pfund gepülverter Bleiglätte und 2 bis 3 Pfund Leinöl, mit einander gekocht, einen Firniß auf Leinwand und Taffent, der, an der Sonne getrocknet, in der Hitze nicht schmilzt, und sie gegen das Wasser undurchdringlich macht. Noch Andere gebrauchen Bernsteinfirniß dazu. Man pflegt die Elle von diesem Taffent in Deutschland für drei Thaler zu verkaufen.

## Der Kampher.

Es ist in der Naturgeschichte bemerkt worden, daß es einen natürlichen und künstlich bereiteten Kampher gibt. Von diesem letztern müssen wir nun die Art der Bereitung noch anführen.

Der rohe Kampher wird aus Ostindien in kleinen Klumpen, mit vieler Unreinigkeit vermengt, in hölzernen Kisten nach Europa gebracht. Man hackt nämlich in China und Japan die Wurzeln und andere Theile des Kampherbaums in kleine Stücke, und kocht sie mit Wasser in einem wie eine Blase gestalteten eisernen Topfe, auf welchen ein zugespitzter irdener Helm, der mit Stroh oder Binsen angefüllt ist, gedeckt wird. So steigt der Kampher, gleich einem weißen Schnee in die Höhe, und hängt sich an das Stroh, und dies ist dann der rohe Kampher, wovon jährlich eine beträchtliche Menge nach Europa kommt. Hier muß er erst noch gereinigt (raffinirt) werden, ehe man ihn gebrauchen kann. Dies geschah ehemals durch die Venedier, jetzt aber treiben die Holländer fast allein diese Kunst; doch findet sich auch in Kopenhagen und Hamburg eine Kampher-Raffinerie.

Das Verfahren ist nicht überall ganz gleich, wiewol in der Hauptsache dasselbe. — Man zerstößt, zerschneidet oder zermalmt den rohen Kampher auf einer Mühle, schüttet ihn in kleine gläserne Kolben, und setzt, wenn er sehr unrein ist, Kreide oder an der Luft zerfallenen Kalk hinzu. Jeder Kolben wird hierauf in einen mit Sand angefüllten eisernen Tiegel und jeder Tiegel in einen eisernen Ofen gestellt. Ungefähr funfzig dergleichen Oefen sind an einander gebauet, und können durch die Seiten mit einander verbunden werden. Zur Feuerung gebraucht man, der gleichmäßigen Hitze wegen, Torf, und wann dieser angezündet ist, so wird die Oeffnung des Kolben mit einer eisernen Kappe bedeckt, welche an den Seiten des Tiegels herunter geht, ohne den Kolben zu berühren. Sobald die Feuchtigkeit, welche an den Seiten der Kappe herabfließt, verflogen ist, nimmt man die Kappe ab, und steckt statt ihrer ein Stückchen Baumwolle in die Oeffnung des Kolben, und nun fängt der Kampher an zu schmelzen; die reinen Theile steigen als Dünste in die Höhe, legen sich oben an den Seiten des Kolben an, und vereinigen sich da wieder, als an dem kühlern Orte, in eine feste, durchsichtige, schneeweiße Masse. Damit der Hals des Kolben sich nicht verstopfe, so sticht man mit einer starken eisernen Nadel durch die Mündung hinein, wodurch der Luft ein freier Ausgang verschafft wird. Der reine Kampher sammelt sich also nach und nach an den Obertheil des Kolben, und die Unreinigkeit bleibt auf dem Boden zurück. Ist nun die Reinigung, welche auf diese Weise vermittelst der Sublimation *) geschieht, vollendet, so läßt man die

*) Wenn die Dämpfe, welche durch die Hitze aus einem Körper getrieben werden, sich in feste trockene Körper vereinigen, so nennt man dies sublimiren; bleiben sie aber flüssig, so heißen sie destillirt.

Kolben allmählig erkalten, zerbricht ſie dann, nimmt die Kampherbrote heraus, und wickelt ſie in blaues Papier. Dieſe Brote ſind oberwärts gewölbt, unterwärts ausgehöhlt, und in der Mitte durchgebohrt — eine Wirkung der eiſernen Nadel, womit man die Verſtopfung des Luftzuges verhindert. Ein ſolches Brot wiegt etwa zwei Pfund.

Von der Beſchaffenheit und den Eigenſchaften des Kamphers ſiehe die Naturgeſchichte. Sechs Quentchen Kampher in einem Pfunde rektifizirten Weingeiſt aufgelöſ't, geben Kampherſpiritus, den man nur äußerlich gebrauchen darf.

## Rinde und Baſt der Bäume.

Von der Benutzung dieſer Theile iſt ſchon das Meiſte gelegentlich in der Naturgeſchichte und in dem erſten Theile der Technologie angeführt worden, z. B. der Gebrauch der Eichenrinde zur Lohe, verſchiedener anderer Rinden zum Färben, der Zimmtrinde zum Würzen und zur Arzenei ꝛc. Die Anwendung des Lindenbaſtes ſiehe unter dem Artikel Linde. Hier nur noch etwas über die Behandlung und den Nutzen der Korkrinde, womit man die Naturgeſchichte vergleichen kann.

Die abgeſchälte Rinde wird ſogleich in Waſſer gelegt und mit Steinen beſchwert, um ſie zu glatten Tafeln zu drücken. Von Natur iſt der Kork weiß oder gelblich, man pflegt ihn aber ſchwarz zu brennen, damit er vor den Würmern geſichert werde.

Wir erhalten denſelben gewöhnlich von Bourdeaux in Tafeln, die 1½ Ellen lang und eben ſo breit ſind; die guten werden mit 16 bis 18 Thalern bezahlt. Bekanntlich braucht man ſie zu Stöpſeln in ungeheurer Menge; zu dieſem Zwecke werden ſie von den Kork-

ſchneidern mit einem großen, beſonders dazu eingerichteten, ſtählernen Meſſer geſchnitten, welches ſie während des Schneidens öfters mit einem Fettlappen beſtreichen. Ein fleißiger Arbeiter verfertigt in einem Sommertage 15- bis 1600 Stöpſel. Wenn man dieſelben mit geſchmolzenem Wachſe und Talg — zu gleichen Theilen vermiſcht — tränkt, und ſie mit wollenen Tüchern abreibt, ſo widerſtehen ſie ſelbſt ätzenden Säuren.

Sehr bequem iſt es auch, Kork zwiſchen die Schuhſohlen zu legen, um Näſſe und Kälte abzuhalten; die Podagraiſten bedienen ſich ebenfalls ſolcher Sohlen, weil man außerordentlich weich darauf geht. Von dieſem Gebrauche hat es den Namen Pantoffelholz.

Wegen ihrer Leichtigkeit gibt dieſe Rinde auch gute Schwimmkleider; ein Kamiſol, mit 12 Pfund Kork gefuttert, trägt einen erwachſenen Menſchen über dem Waſſer.

Noch braucht man es zu Fiſchnetzen, Roſenkränzen, Bienenkörben, Tapeten u. ſ. w. Auch werden allerlei Kunſtſachen daraus verfertigt. Aus dem verbrannten Korke macht man eine ſehr feine ſchwarze Farbe, Spaniſchſchwarz genannt.

## Das Stroh.

Außer dem bekannten ökonomiſchen Nutzen des Strohs in den Haushaltungen, gibt daſſelbe auch Stoff zu einem beſondern Gewerbzweige, indem man allerlei künſtliche Sachen daraus verfertigt. Es wird dies Gewerbe hin und wieder von einzelnen Perſonen in Dörfern und kleinen Städten getrieben, wo es einen nicht unbeträchtlichen Nahrungszweig ausmacht; allein auch in großen Städten findet man ſchon Manufakturen, die ſtarken Abſatz haben, wie z. B. in Berlin eine ſolche vorhanden iſt.

Man macht daselbst sehr feine Arbeiten von Stroh. Dahin gehören die Damen-Strohhüte, die Strohbänder und andere zum Putz und zur Bequemlichkeit dienende Sachen. Ferner macht man noch die gemeinen Strohhüte für Weiber und Kinder, Teller, Körbchen, Kästchen, Matten, Decken u. s. w. Auch beflicht man Stühle mit Stroh.

Die Kunst selbst ist ziemlich einfach, und beruht auf wenigen Handgriffen. Die mühsamste Arbeit dabei war sonst das Spalten des Strohes zu den feinern Sachen. Jetzt hat man aber ein bequemes Werkzeug erfunden, welches dies Geschäft sehr erleichtert. Es besteht aus hartem Buchsbaumholze, und gleicht einem kleinen Brennglase. In dem Ringe befindet sich ein stählerner Stern, dessen Stralen an einer Seite scharf geschliffen sind. Der Stern hat 4, 6 oder 8 Stralen, je nachdem die Strohhalme in weniger oder mehr Spalten getheilt werden sollen. In der Mitte des Sterns ist ein langer Stift befestigt, auf welchen man den Halm stößt, der dann ebenmäßig alle Stralen berührt und so in der Geschwindigkeit gespalten wird. Zu diesen Arbeiten wird aber auch das Stroh verschiedentlich gefärbt, z. B. zur blauen Farbe nimmt man Brasilienholz, und beizt das in Alaunwasser gekochte Stroh damit; thut man hiezu etwas gestoßenen Weinstein, so wird es braungelb. Roth färbt man mit Alaun und Fernambuk; vermischt man diese Farbe mit der blauen, so entsteht purpurroth. Die schwärzliche Farbe erhält man, wenn man das in Alaunwasser gesottene Stroh mit Blauholz und etwas Salz aufkocht. Mit Alaun, Grünspan und Essig färbt man grün; die Rinde von frischem Berbisbeerenholz, in durchgeseiheter Lauge gekocht, gibt die gelbe Farbe.

Der Kaufmann Kürsten in Orlamünde läßt von Stroh Tapeten verfertigen, welche sich durch Dauerhaftigkeit, Glanz und Schönheit auszeichnen. Sie sind mit

Blumen-Guirlanden von Taffent und Atlas gleichsam furnirt und mit Seide brodirt.

Auf dem Lande braucht man das Stroh auch zum Dachdecken. Diese Dächer sind für die Landgebäude die wohlfeilste, bequemste und beste Bedeckung. Um sie feuerfest zu machen, überstreicht man sie mit einer Mischung von Alaun, Lehm und Flachsschewen oder Kuhhaaren. Ein Ziegeldach ist beinahe noch einmal so theuer. S. Halberstädt. gemeinnützige Blätter, des zweiten Jahrgangs ersten Band, S. 245.

Eine neue, sehr nützliche Erfindung ist die, Papier aus Stroh zu verfertigen.

## Bereitung des Flachses und Hanfs.

Die Stengel dieser Pflanzen bestehen aus einer dünnen Haut, den Fasern und dem Kern oder Holz. Diese Theile sind unter einander durch ein harziges Wesen verbunden. Um nun die reinen Fasern, als den eigentlich brauchbaren Theil, von der obern Haut und dem innern Kerne loszumachen, muß man die Verbindung dieser Theile zerstören, welches auf folgende Weise bewerkstelligt wird: nachdem die Knospen (Knoten), worin der Saame sitzt, mit der Raufe oder Reffe abgestreift worden sind, so bringt man die Stengel in die Röste, d. i. man legt sie zwischen eingeschlagenen Pfählen in fließendes Wasser, beschwert sie mit Stroh und Steinen, damit sie niedersinken, und läßt sie etwa eine Woche lang liegen. Dadurch löset sich der harzige Schleim auf, und die Fasern trennen sich leichter von der Haut und dem Holze. In fließendem Wasser wird der Flachs weißer, als in stehendem *). Man muß aber wohl Acht geben,

*) Andere halten jedoch das Rösten in stehenden Wassern für

daß die Faſern ſelbſt nicht von Fäulniß angegriffen werden. Das Kennzeichen der vollendeten Röſte iſt, wenn man einige Stengel um die Finger wickelt, und ſich die Haut an dem dickern Ende leicht ablöſ't. Nach dem Röſten ſpült man ſie im Waſſer rein ab, und breitet ſie auf einer Wieſe dünn auseinander, wo ſie wiederum 14 Tage bis 4 Wochen liegen, damit die Sonne und der Thau das Röſten vollende.

Die von der Sonne und Luft ſchon ziemlich getrockneten Stengel bindet man nun in Bündel, und ſtellt ſie zum Darren in einen großen Backofen, den man vorher geheizt und dann das Feuer herausgezogen hat; beſſer aber iſt hiezu ein eigenes Darrhaus. Wenn ſie recht hart getrocknet ſind, ſo ſpringt die äußere Haut wie Glas von den Faſern ab.

Das Röſten und Darren iſt bloß die Vorarbeit, welche die Befreiung der Faſern von der Haut und dem Holze erleichtern ſoll, und dies geſchieht nunmehr noch durch das Brechen und Schwingen.

Zu dem Brechen (Braken) hat man beſondere Werkzeuge von verſchiedener Einrichtung; überhaupt aber beſteht eine Breche meiſtens aus zwei Hölzern mit Falzen, zwiſchen welchen die Stengel gebrochen oder gequetſcht werden, wodurch ſich der innere Kern von den Faſern losgibt. An andern Orten klopft man in dieſer Abſicht mit einem Klopfholze, welche Arbeit bläueln oder böteln heißt.

Endlich erfolgt das Schwingen auf dem Schwingeblock, um die Haut von den Faſern wegzuſchaffen, indem man mit einem flachen Holze (Schwinge) die über den Block gelegten Stengel ſchlägt; die zerbröckelte Haut

---

beſſer, und wieder Andere ziehen die Thauröſte vor, da man den Flachs auf Wieſen ausbreitet, und ihn vom Thau und Regen röſten läßt.

(die Schewen) fällt ſodann zu Boden. Darauf bindet man den gereinigten Flachs in Bündel, und iſt er verkäuflich.

Die Faſern des ſo zubereiteten Flachſes ſind nicht alle von gleicher Feinheit und Länge; auch iſt er durch das Schwingen noch nicht ganz von Schewen gereinigt: darum muß man ihn vor dem Spinnen auch hecheln. Man zieht ihn durch grobe und feine Hecheln; je feiner der Flachs ſeyn ſoll, deſto mehr hechelt man ihn, und deſto feinere Hecheln nimmt man zuletzt dazu; aber natürlich bekommt man auch deſto mehr Abgang und weniger Flachs *). Der Abgang beſteht in den groben und kurzen Faſern, und heißt Werg (Werrig). Dies kann ebenfalls geſponnen und zu Geweben verarbeitet werden.

Ehe ich von der nächſtfolgenden Arbeit, dem Spinnen, rede, muß ich noch einer wichtigen Erfindung erwähnen, die wir der beſſern Naturkenntniß der neuern Zeit verdanken. Es iſt dieſes die Kunſt, den Flachs zu verfeinern, ihn ſeidenartig und der Baumwolle ähnlich zu machen. In verſchiedenen Manufakturen, beſonders in Sachſen, macht man von dieſer Entdeckung wirklich ſchon Gebrauch; es wäre aber zu wünſchen, daß es noch allgemeiner würde, um die Einführung der Baumwolle wenigſtens etwas zu vermindern.

Will man die Flachsfaſern weicher und wollartig machen, ſo muß man den natürlichen Leim, der die Steifigkeit derſelben verurſacht, gänzlich zerſtören und wegſchaffen; dies geſchieht am beſten durch Behandlung mit Laugenſalzen. Auf dieſem allgemeinen Grundſatze beruhet jene Veredlung des Flachſes. Einige von den bekannt

*) Auf der Brescianiſchen Hechel ſondern ſich drei Gattungen der Feine des Flachſes zugleich ab. S. Schlözers Staatsanzeigen, B. 12. Nro. 46.

geworbenen Mitteln, deren man sich dazu bedient, will ich hieher setzen.

Man macht eine starke Lauge von Holzasche, nimmt auf jedes Pfund Flachs etwa für drei Kreuzer Venedische Seife, für zwei Kreuzer gelbes Harz, für zwei Kreuzer Glasgalle, für zwei Kreuzer Weißwurz und zwei Hände voll Küchensalz; alles dies wird gröblich pulverisirt, in die Lauge gethan. Dann wickelt man den gehechelten Flachs auf kleine runde Stöcke, um das Verwirren zu verhüten (doch nicht zu dicht und zu dick, damit die Brühe durchdringen kann), und so legt man es in die Brühe in einen Kessel, und läßt es 48 Stunden lang beizen. Anfangs kann die Lauge etwas sieden: hernach aber ists genug, wenn sie nur heiß bleibt. Darauf spült man die Hölzer in kaltem Wasser ab, wickelt den Flachs los, und legt ihn sechs Tage lang auf die Bleiche, wo er begossen wird. Wenn er trocken ist, bringt man ihn wieder auf die Hölzer, beizt ihn nochmals in obiger Lauge und wäscht ihn wieder aus; dann ist er fertig.

Die andere Methode ist diese: man legt 100 Pfund gehechelten Flachs in gesättigtes Salzwasser (das ist solches, worin so viel Salz aufgelöst ist, daß sich keins mehr auflöst, sondern sich auf den Boden setzt), oder Meerwasser, und läßt den Flachs 24 Stunden darin beizen. Unterdessen verfertigt man eine starke Lauge von gleichen Theilen ungelöschten Kalks und Büchenasche. Dieses seihet man durch ein dichtes Tuch. Das Salz wird darauf vom Flachs in Flußwasser abgespült, und dieser in einem eisernen Kessel mit der Lauge drei Tage lang bei einem gelinden Feuer gekocht. Er muß aber in ein grobes Tuch geschlagen seyn, daß er nicht anbrenne. Nun spült man ihn in Flußwasser aus, und siedet ihn noch einen Tag mit schwächerer Lauge; alsdann wird er durch vierzehntägiges Bleichen so weiß und fein, wie Seide. Mit Baumwollekämmen, welche etwas mit Oel

befeuchtet werden, gibt man ihm die Geſtalt der Baumwollenblätter, und um der neuen Baumwolle die gehörige Elaſticität zu geben, rollt man die Blätter über glatte, zwei Zoll dicke und zwei Schuh lange hölzerne Walzen, bewickelt ſie mit Papier, und legt ſie eine halbe Stunde lang in einen nicht zu heißen Backofen, daß die Fäden nicht verſengen. Nun krämpelt man ſie wieder mit den feinſten Baumwollekämmen. Von 100 Pfund Flachs erhält man 90 Pfund Baumwolle.

Eine dritte Vorſchrift ſagt, man ſolle in einen kupfernen unverzinnten Keſſel Salzlauge gießen, und reine Aſche von Birkenholz mit wohlgeſiebtem lebendigem Kalk, zu gleichen Theilen unter einander gemiſcht, hineinſtreuen, bis die Lauge zu einem dünnen Brei wird. In dieſen Brei legt man eine Schicht feinen Flachs, ſtreuet wieder Aſche und Kalk darauf, daß der Flachs ganz damit bedeckt wird, dann wieder eine neue Schicht Flachs, und ſo abwechſelnd weiter, bis der Keſſel auf eine halbe Elle hoch, vom obern Rande herunter, voll iſt. Der übrige Raum wird mit Salzlauge angefüllt. Dies erhält man nun zehn Stunden lang gleichmäßig kochend über dem Feuer, und bei dem allmähligen Einkochen immer mit friſcher Lauge nach. Hierauf wird der Flachs in kalter Salzlauge ausgeſpült, vorſichtig mit den Händen gerieben, dann mit Seifenwaſſer gewaſchen und ſo mit der Seife zum Bleichen ausgelegt. Während der Bleiche muß er oft umgewendet und mit Waſſer beſprengt werden, und wenn er bis zur erfoderlichen Weiße gebleicht iſt, ſpült man ihn wieder in reinem Waſſer aus, und klopft und trocknet ihn. Zuletzt bereitet man den Flachs eben ſo, wie wirkliche Baumwolle, und legt ihn vier und zwanzig Stunden lang zwiſchen zwei Brettern unter eine Preſſe. So hat man dann eine künſtliche Baumwolle, und man erhält noch dazu, wie behauptet wird, anderthalb Pfund aus jedem Pfunde Flachs.

## Spinnerei. Behandlung und Verarbeitung des Garns.

Man hat verschiedene Werkzeuge zum Spinnen des Flachses, worunter einige von ganz neuer Erfindung sind, z. B. die Französische Spinnmaschine und das Damenspinnrad (s. Hallens Abhandlung von den Leinwandmanufakturen). Die ältesten und bekanntesten sind die Spindel und das gemeine Spinnrad; auf diesem kann man zwar geschwinder spinnen, als auf jener, aber nicht so fein, weil man wegen der Schnelligkeit des Rades den Faden nicht ganz in seiner Gewalt hat. Wenn vorzügliche Güte des Flachses und Geschicklichkeit der Spinnerin zusammentreffen, so muß man über das zarte Gespinnste erstaunen, welches Menschenhände bereiten können. Beispiele hiezu geben die Niederländischen und besonders die Indischen Spinnerinnen.

Der gesponnene Flachs oder das Garn wird gehaspelt (geweift), in einer Lauge von gewöhnlicher Holzasche gekocht, um den gröbsten Schmutz herauszubringen, und sodann entweder gezwirnt oder gewebt.

Das Zwirnen geschieht ebenfalls mit einer Spindel oder einem Spinnrade, indem man zwei, oder mehr Faden in Einen zusammendreht. Hierauf wird der Zwirn entweder gebleicht, oder verschiedentlich gefärbt. Man hat in Ansehung der Feinheit vier Hauptsorten von Zwirn: den Kantenzwirn, der meistens aus Antwerpen kommt, und wovon das Loth von Einem bis zu zehn Thalern steigt; den Klosterzwirn aus Brabant; den Perlzwirn und den gemeinen Nähezwirn. Der Verbrauch des Zwirns von den Schneidern, in der Haushaltung zum Nähen, zum Stricken, zur Filet- und Netzarbeit und zu Spitzen oder Kanten ist unglaublich groß,

und also auch der Zwirnhandel sehr ausgebreitet und wichtig. In Schlesien, Sachsen, Westphalen (vorzüglich in der Grafschaft Rietberg), in Tondern im Schleswigschen, hat man die feine Spinnerei schon sehr hoch getrieben; doch behält aber der Niederländische Zwirn, wegen der Gleichheit des Fadens und der blendenden Weiße, noch immer den Vorzug. Die beste Sorte ist so fein, daß man den Faden kaum sehen kann, und diese wird hauptsächlich zu Spitzen verarbeitet.

Von den Spitzen sind die Brabanter (Brüsseler) die berühmtesten. Sie überstiegen ehemals den Werth des Goldes drei- bis viermal, und obschon der Preis etwas gefallen ist, seitdem man auch an andern Orten, z. B. in Berlin und Potsdam, in Annaberg und Schneeberg in Sachsen, gute Spitzen verfertigt, so werden sie doch noch immer vorzüglich geschätzt. Die Verfertigung derselben beschäftigt in und um Brüssel an zehntausend Personen. Es gibt genähete (Points) gewebte und geklöppelte Spitzen. Diese letztern (Dentelles) sind die besten und feinsten, erfodern aber auch die meiste Mühe, und selbst eine geübte Arbeiterin macht in einer Woche kaum Eine Elle. Man bedient sich dazu gewisser Klöppelhölzer. Wie ungemein die Kunst den Werth eines Naturprodukts erhöhen kann, sieht man unter andern an dem Ertrage dieser Arbeit. Mit einem Pfunde Flachs, zu Spitzen verarbeitet, gewinnt man in Brabant 7000 Gulden. Der Flachs wird aber auch dazu besonders gezogen (siehe die Naturgeschichte). Vergl. Beckmanns Geschichte der Erfindung, B. 3. St. 2. S. 225. *).

*) Der Schlesier spinnt aus einer Portion Flachs, die 1 gr. werth ist, für 2 Thaler Garn. Der Holländer veredelt dies Garn zu Zwirn, den der Brabanter für 24 Thaler kauft; und dieser macht davon für 200 Thaler Spitzen.

Die Spitzenfabriken in den Dänischen Staaten, worunter sich die in Tondern vorzüglich auszeichnet, verbrauchen jährlich für hundert tausend Thaler Zwirn, und verkaufen dagegen beinahe für sechsmal hundert tausend Thaler Spitzen.

---

Von dem Garne, welches nicht gezwirnt wird, webt man Leinwand, welches nach denselben Regeln, wie das Weben der Wolle, geschieht. Wenn das Garn gespult und die Kette aufgezogen ist, bestreicht sie der Weber mit einem dünnen Mehlbrei, damit sich die Fäden nicht flocken; zum gebleichten Garn nimmt man statt des Mehlbreies saure Milch. Diese Arbeit heißt schlichten.

Der Leinweber macht nicht nur weiße, sondern auch bunte und gestreifte Leinwand, entweder ganz von leinenem Garn, oder mit Vermischung von Wolle, Baumwolle und Seide. Die gewöhnlichste Art des ungebildeten Gewebes ist die Hausleinwand, wovon die Westphälische, Schlesische und Holländische vor andern geschätzt wird. Die allerfeinste Art aber ist der Batist und das Kammertuch.

Der Batist ist eigentlich eine Indische Leinwand; die Fäden dazu sind so fein, daß selbst der Zwirn, der daraus gemacht wird, kaum gesehen werden kann. Für zwei Loth von diesem Zwirn mußte ein Europäer, der ihn der Seltenheit wegen kaufte, 160 Rthlr. auf der Stelle bezahlen. Dieser Indische Batist ist weit feiner, dichter und weißer als der Europäische.

In Europa wird der feinste in der Pikardie in Frankreich verfertigt. Der Weberstuhl muß in einem feuchten, aber sehr hellen Keller stehen, weil in einem trocknen Zimmer die feinen Fäden oft zerreißen würden. Von etwas geringerer Güte ist das Kammertuch, welches von der Niedersächsischen Stadt Kammerich (Kambray)

ſeinen Namen hat, wo es ehemals allein verfertigt wurde. Jetzt macht man es ebenfalls in der Pikardie auf dieſelbe Weiſe, wie den Batiſt. Ein Stück von 22 Ellen wiegt nur 12 bis 16 Loth. Linomple (Linon) iſt auch eine Art Kammertuch, nur etwas lockrer; man hat glatten, geſtreiften und geblümten.

Gebildete oder gekieperte Leinwand findet man unter verſchiedenen Namen; die bekannteſten ſind der Damaſt und Zwillich. Der leinene Damaſt (denn es gibt auch wollenen und ſeidenen) wird zu den feinſten Tafelgedecken gebraucht, und in einigen Sächſiſchen Städten, z. B. in Zittau und Bauzen vorzüglich ſchön gemacht. Das Weſentliche deſſelben beſteht darin, daß durch den veränderten Gang der Kettenfäden allerlei Blumen und Bilder auf einem glatten Grunde gewebt werden. Dies geſchieht vermittelſt des Zuges, daher es gezogene Arbeit heißt. Der Damaſtweber macht auf ſeinem Stuhle auch Doppelleinwand, d. i. ſolche, die auf jeder Seite eine andere Farbe hat, z. B. auf der einen roth, auf der andern blau. Jetzt iſt ſie ſelten.

Der Zwillich wird auf ähnliche Art, wie der Damaſt, verfertigt, nur daß die Umriſſe der Figuren in demſelben alle rechtwinklich (geradlinig), bei dem Damaſt aber in ſchiefen Winkeln (krummlinig) gewebt ſind; ferner macht bei dem Zwillich der Einſchlag, bei dem Damaſt die Kette das Gebilde; auch bringt man die Figuren in dem Zwillich durch das Treten mit den Fußſchemmeln hervor, und wird alſo im Gegenſatze des Damaſts Fußarbeit genannt. Man webt gemeiniglich Würfel, Thürme, Schiffe und dergleichen ein, welche Figuren die Weber Steine nennen. Er dient ebenfalls zu Tafelzeug.

Es gibt auch geſtreiften Zwillich, wo der Kieper, anſtatt eckige Figuren zu bilden, der Länge nach hinunter läuft, und dann heißt er Drell oder Drillich. Die

feinsten Sorten geben den Bettzwillich; die gröbern braucht man zu Säcken, zu Bauerkitteln ꝛc.

## Zurichtung der Leinwand.

Die weiße Leinwand soll entweder weiß bleiben; oder sie wird gefärbt, oder gedruckt. Von dem Färben siehe den Artikel Färberei. Das Drucken geschieht, wie bei dem Kattun, mit hölzernen, oder noch besser mit kupfernen Formen. Sehr gemein ist die blaue Leinwand mit weißen Blumen, welche man mit einem Kitt aufdruckt. Man nimmt nämlich ein Pfund weiße Pfeifenerde und ein Pfund Grünspan, stößt und reibt beides zu einem feinen Pulver, siebet es, schüttet alsdann ein halb Pfund Terpentin und eben so viel Terpentinöl dazu, und reibet in einem Mörser alles wol unter einander zu einem steifen Teige, den man hernach, so viel nöthig ist, mit Gummiwasser verdünnen kann. Mit diesem Kitt bestreicht man die Formen, druckt sie auf die vorher gerollte Leinwand, spannt sie in einen Rahmen, und läßt sie trocknen. Nun bringt man die Leinwand in die Farbe, welche da, wo der Kitt aufgedruckt ist, nicht eindringen kann; folglich bleiben diese Stellen weiß. Nach dem Färben wäscht man die Leinwand im Wasser, und wenn der Kitt nicht ganz davon abgeht, nimmt man etwas Vitriolöl zu Hülfe. Diese Art der Druckerei ist um die Mitte des vorigen Jahrhunderts zuerst in Lauban versucht worden.

Leinwand, die nicht gefärbt oder gedruckt wird, verbraucht man entweder roh, wie sie vom Weberstuhle kommt, oder man bleicht sie. Doch muß zu allen lichten Farben die Leinwand auch vorher gebleicht werden. Wenn man rohe Leinwand mit Leim oder Gummi tränkt, so heißt sie Schetter oder Steifleinwand. Die

ganz grobe (Starrleinwand) wird unter andern von den Schneidern unter die Knopflöcher und Knöpfe gelegt. Die feinere (Glanzleinwand) wird verschiedentlich gefärbt, gerollt, mit weißer Stärke gesteift, und auf dem Glätttische geglättet. Man braucht sie zum Hutfutter u. s. w.

Ist die Leinwand zur Wäsche bestimmt — es sey gekieperte oder ungekieperte — so muß sie gebleicht werden. Eine gute Bleiche verbessert die Leinwand ungemein, daher auch Einige ein Geheimniß daraus machen. Die Hauptsache bei dem Bleichen besteht darin, daß man das harzige Wesen, welches die graugelbliche Farbe der Leinwand verursacht, herausbringe, und den Fasern ihre ursprüngliche Weiße gebe. Das beste Auflösungsmittel der Harze ist das Laugensalz; weil das Harz aber in dem Innersten der Fasern sitzt, und dieselben durch das Spinnen und Weben dichter geworden sind, so muß man durch allerlei Handgriffe dem Laugensalze den Zugang eröffnen, daß es überall eindringen kann. Die Luft und die Sonne bewirken sodann die vollkommenste Reinigung. Die ganze Behandlung des Bleichers geht also dahin, daß die Fasern der Leinwand aufgelockert werden, und das Laugensalz dieselben recht durchdringe; das Uebrige thut die Luft und Sonne.

Die berühmtesten Leinwandbleichen sind bis jetzt die Irelándischen, Westphälischen und Holländischen, besonders die letztern. Wenn man das Beste in seiner Art kennt, so kann man leicht das Schlechtere machen; und also wollen wir vor andern die Holländische Methode, feine Leinwand zu bleichen, beschreiben, wenn sie auch für unsere gewöhnliche Hausleinwand zu umständlich oder zu kostbar seyn sollte.

Zuerst wird die Leinwand eingeweicht. Man schichtet sie zu dem Ende in ein großes Faß, schüttet halb Lauge und halb Wasser darauf, oder noch besser,

warmes mit Roggenmehl vermischtes Wasser, so daß alles vollkommen bedeckt ist. Sechs bis zwölf Stunden nachher fängt es an zu gähren und zu schäumen; die Leinwand schwillt auf, und man muß sie mit einem Deckel niederhalten. Nach 36 bis 48 Stunden sinkt der Schaum zu Boden, und noch ehe dies geschieht, nimmt man die Leinwand heraus.

Hierauf walkt man die Leinwand entweder in einer Walkmühle, oder bloß durch Klopfen und Stampfen, damit die durch die Gährung aufgelöst'en Unreinigkeiten herausgebracht werden.

Nach dem Walken trocknet man sie auf der Bleiche, schichtet sie dann wieder in ein Faß, und gießt die eigentliche Lauge darauf, welche aus Weinsteinasche oder Potasche und Sodasalz gemacht wird. Man löset von beiden gleichviel in kochendem Wasser auf, und wann sich alles gesetzt hat, klärt man die Lauge oben ab. Zugleich läßt man schwarze Seife in heißem Wasser zergehen, gießt den zwanzigsten Theil davon zu jener Lauge hinzu, und läßt es ein wenig mit einander kochen. Diese Lauge schüttet man lauwarm in das Faß auf die Leinwand, tritt sie mit Füßen, worüber man reine Holzschuhe gezogen hat, und läßt sie dann noch einige Zeit weichen. Wann die Lauge kalt geworden ist, zapfet man sie ab, wärmt sie, gießt sie wieder auf, und fährt damit sechs bis sieben Stunden fort. Zuletzt bleibt alles drei bis vier Stunden ruhig stehen, worauf die Lauge wieder abgezapft wird. Diese Arbeit heißt Bauchen.

Den folgenden Morgen bringt man die Leinwand auf die Bleiche, und begießt sie, wann die Sonne scheint, sechs Stunden hinter einander unaufhörlich, nachher aber, so oft sie trocken wird; des Nachts gar nicht. Den andern Morgen begießt man sie noch ein paarmal, und schichtet sie dann wieder zum Bauchen in das Faß. So fährt man wechselsweise fort, indem man den einen

Tag baucht, und den andern bleicht; nach vier bis fünf Wochen ist sie fertig. Die letzte Zeit macht man die Lauge etwas schwächer.

Endlich schüttet man Buttermilch oder saure Milch, mit einem Drittel Wasser vermischt, in das Faß, so viel hinreichend ist, eine Lage Leinwand zu bedecken, und tritt sie mit bloßen Füßen; hierauf wieder Buttermilch und wieder eine Lage Leinwand, und so fährt man unter beständigem Treten fort, bis das Faß voll ist, welches dann mit einem durchlöcherten Deckel beschwert wird. Bald darauf entsteht eine Gährung, die man fünf bis sechs Tage dauern läßt. Nun spült man sie in fließendem Wasser ab, wäscht sie noch in Seifenwasser, legt sie wieder auf die Bleiche, begießt sie einigemal, trocknet sie dann, und zieht sie durch blaue Stärke.

Alle diese mühsamen Arbeiten scheuet der unverdroßne Holländer nicht, um seiner Leinwand den ersten Rang zu verschaffen.

Eine sehr wichtige Erfindung, das Bleichen der Garne und Zeuge betreffend, ist vor einigen Jahren bekannt geworden. Sie besteht darin, daß man eine aus Braunstein und gemeiner Salzsäure entwickelte dephlogistisirte Salzsäure mit vier bis sechs Theilen Wasser durch Schütteln vereinigt, und dann die Zeuge, nachdem sie vorher in Wasser eingeweicht worden sind, etliche Stunden in einer solchen Lauge erhält und sie danach wieder mit reinem Wasser ausspült. Diese Arbeit wird mit leinenen Zeugen drei- bis viermal, mit baumwollenen aber nur zweimal wiederholt. Auch ist die zur Leinwand gebrauchte Lauge noch zur Baumwolle gut genug. Nach dieser Methode kann man zu jeder Jahrszeit und in Einem Tage Zeuge eben so weiß bleichen, als wenn man sie wochenlang auf der Bleiche liegen läßt. In Schlesien hat man jetzt angefangen, von dieser vortheilhaften Erfindung im Großen Gebrauch zu machen.

Der Hanf wird eben so bearbeitet und benutzt, wie der Flachs, nur daß man ihn bisher nicht zu ganz feinen Geweben hat brauchen können; er läßt sich aber ebenfalls veredeln. Unter andern geschieht dies, wenn man ihn in einem Sauerwasser aus Kleie und Sauerteig und nachher in einer Lauge von Potasche einweicht. Zuletzt wäscht man ihn mit Seifenwasser.

Hanfleinwand wird besonders in Polen häufig verfertigt. Zu Segeltuch braucht man ihn in sehr großer Menge, und in noch größerer Menge zu Tauen und Seilen, welche der Seiler (Repschläger) spinnt. Doch verarbeitet dieser nicht nur Hanf, sondern auch Flachs zu den verschiedenen Arten von Stricken, Schnüren und Seilen; die Gurte webt er mit zwei Gurtkämmen. Lederarbeiter bedienen sich des hänfenen Garns zum Nähen, z. B. der Schuster, welcher den Pechdraht davon macht.

## Benutzung der abgetragenen Leinwand.

### Papier.

Die Natur zerstört nichts von ihren Werken, ohne dadurch zugleich neues Leben zu befördern und aus der Verwesung neue Schönheit hervorgehen zu lassen. In dieser Haushaltung ahmt die Kunst ihr zuweilen glücklich nach; auch sie weiß durch Auflösung und Zerstörung Produkte in ganz veränderter Gestalt hervorzubringen. Ein Beispiel haben wir an der Benutzung der alten Leinwand. Nicht zu gedenken, daß sie verbrannt als Zunder, gezupft als Charpie von den Wundärzten, und sonst auch noch zu andern Zwecken gebraucht werden kann, wollen wir jetzt nur die vornehmste Benutzungsart derselben, die Verfertigung des Papiers, etwas ausführlicher beschreiben.

Das Papier hat seinen Namen von einem Gewächse, Papyrus*), woraus die Alten eine Materie bereiteten, die ihnen zum Schreiben diente. Dieses Papier war zwar sehr schön und weiß, aber auch theuer und die Verfertigung mühsam. Man legte die dünnen Streifen auf einer glatten Tafel der Länge nach neben einander, dann eine andere Lage queer über, eine dritte wieder in der Länge, und so weiter, bis das Blatt seine gehörige Dicke hatte. Diese Lagen wurden auf einander gepappt, mit einem Hammer geschlagen, geleimt, gepreßt und geglättet. S. Bartels Briefe über Calabrien und Sicilien. Th. II.

Auf eine andere Art machen die Chineser aus der zweiten Rinde des Bambusrohrs Papier, welches Seidenpapier heißt, weil man ehemals seidene Lumpen dazu genommen haben soll. Die Behandlung der Bambusrinde kommt unsrer Papiermacherkunst sehr nahe, und das Papier davon ist schön und dauerhaft, nur nicht ganz so weiß wie unser Linnenpapier; indessen würde man diesem Fehler abhelfen können, wenn man die Rinde zuvor durch Laugen und Bleichen reinigte. Diese Erfindung der Chineser verdient unsere Aufmerksamkeit; sie zeigt uns den Weg, wie wir bei dem jetzt zunehmenden Verbrauche des Papiers dem Mangel und der Theurung desselben zuvorkommen können.

Wenn man anstatt der Lumpen Pflanzenfasern nimmt, und diese eben so zweckmäßig bearbeitet, wie jene, so erhält man ein gutes Papier, welches zum Einpacken, zu Tapeten zum Zeichnen ꝛc. zu gebrauchen ist, und dem nur noch die Weiße fehlt, um alle Eigenschaften des Lumpenpapiers zu haben. So hat man z. B.

---

*) Es ist eine Gattung Cyperaras (Cyperus papyrus), und gehört mit der Erdmandel (s. d. Art.) zu Einem Geschlechte.

aus den Hopfenranken dergleichen Papier verfertigt. Man legt sie in kochendes Wasser, zieht dann die Schale von dem Holze ab, schneidet sie klein, stampft sie zu einem Brei u. s. w. Durch den Zusatz von einigen Lumpen wird es verbessert.

In den Morgenländern verstand man schon längst, Baumwollenpapier zu machen, welche Kunst ungefähr im elften Jahrhunderte in Europa bekannt ward. Nach und nach, und so viel man weiß, besonders im dreizehnten Jahrhunderte, kam unser jetziges Linnenpapier auf, welches der Wohlfeilheit und seiner übrigen Vorzüge wegen bald allgemein beliebt ward, und auf mehrere Künste und Gewerbe, ja selbst auf die Beförderung der Wissenschaften einen unglaublichen Einfluß hatte.

Die Materie, woraus unser Papier gemacht wird, sind also Lumpen (Hadern), und zwar nicht nur flächsene und hänfene, sondern auch wollene und baumwollene; jedoch sind die ersten die besten. Sie werden für die Papiermacher von herumgehenden Lumpenkrämern gegen allerlei kleine Waare, z. B. Band, Nadeln ꝛc. eingetauscht. In den meisten Ländern, wo Papiermühlen sind, ist die Ausfuhr derselben verboten, und man muß auch wirklich bei dem sich immer mehrenden Bedürfnisse des Papiers auf die Erhaltung derselben sorgfältig bedacht seyn. England hat daher das Gesetz gemacht, keinen Todten in Leinen zu begraben, und Friedrich der Große empfahl in eben der Absicht die allgemeine Einführung der Feuerschwämme statt des Zunders aus Lumpen. Die Holländer wußten bisher immer noch durch Schleichwege die Lumpen aus den benachbarten Ländern an sich zu bringen; man verkaufte sie ihnen lieber, als andern, weil sie besser bezahlen, und dessen ungeachtet liefern sie das Papier verhältnißmäßig wohlfeiler, als jede andere Nation. Dieses Räthsel hat sich zum Theil

dadurch aufgelöst, daß man erfuhr, sie verbargen in den Lumpensäcken und Fässern zugleich die allerkostbarsten Waaren, und brachten sie mit dieser Manier ohne Zoll über ihre Gränze.

Die verschiedenen Arbeiten, die mit den gesammelten Lumpen nach einander vorgenommen werden, sind folgende:

Zuerst werden sie ausgelesen (sortirt), d. i. die, welche an Güte einander gleich sind, wirft man auf einen Haufen. Je sorgfältiger dies geschieht, desto besser Papier bekommt man; auch ist es gut, wenn sie vorher gewaschen werden, welches durch Hülfe einer besondern Maschine geschehen kann. Aus Batist und andrer Leinwand von der feinsten Sorte verfertigt man das Postpapier, welches seinen Namen davon hat, weil man es zu Briefen, die mit der Post fortgeschickt werden, zu nehmen pflegt. Eine geringe Sorte gibt das Schreib- oder Herrenpapier, eine noch schlechtere das Conceptpapier; zum Druckpapier nimmt man gewöhnliche Hausleinwand und weißen Kattun, zum Makulatur- und Packpapier die allergröbsten, und zum Löschpapier wollene Lumpen. Gefärbte Lumpen geben graues und gefärbtes Papier; auch kann bedrucktes, beschriebenes und mißgerathenes Papier wieder umgearbeitet werden, doch wird es nicht so gut, wie aus reinen Lumpen.

Die sortirten Lumpen werden in der Papiermühle auf dem Schneidezeuge zerschnitten, sodann zu einem geringen Grade der Fäulniß eingeweicht (am besten in steinernen Gefäßen) und in der Stampfe (Geschirr) klein gestampft. Nun heißt es Halbzeug; diesen gießt man in das Leerfaß, läßt ihn in dem Zeugkasten etwas trocknen, und bringt ihn hernach in den Holländer, wo er völlig zermalmt und zu Ganzzeug gemacht wird. Der Holländer ist eine mit metallenen

Schienen beschlagene Walze, deren sich die Holländer zu diesem Zwecke zuerst bedienten. Das Ganzzeug schüttet man in den Kasten des Rechen (eine gezackte Stange, die vom Mühlwerk hin und her gezogen wird), der ihn zu einem Brei quirlt. Aus diesem Kasten kommt der Brei in eine große Bütte, welche durch eine kupferne Blase von unten erwärmt werden kann. An der Bütte stehen zwei Arbeiter, der Schöpfer und der Gautscher; der erste schöpft mit einer Form von Messingdraht so viel Zeug aus der Bütte, als zu einem Bogen gehört, läßt das überflüssige Wasser ablaufen, und reicht alsdann die Form dem Gautscher zu, der den geformten Zeug auf ein Stück Filz legt, und die leere Form zurück gibt. Der Filz ist ein feines gewalktes wollenes Tuch, und dient dazu, daß sich das Wasser aus dem Zeuge hineinzieht. Wann der Gautscher den ersten Bogen auf den Filz gelegt hat, so deckt er noch einen Filz darauf, legt auf diesen wieder einen Bogen, dann wieder einen Filz, und so wechselsweise weiter, bis ein Stoß von 181 Bogen über einander liegt, welcher Pausch heißt; drei Pausch machen ein Ries. Um das Wasser völlig herauszubringen und den Papierstoff dichter zu machen, wird der Pausch unter die Presse gesetzt. Nach dem Pressen nimmt man die Bogen aus den Filzen heraus, legt sie auf dem Legestuhl zurecht, und hängt sie zum Trocknen auf. Nun ist das Lösch- und Druckpapier bis aufs Falzen (die Hälfte zusammenlegen) und nochmaliges Pressen fertig; das Schreibpapier wird aber erst durch Leimwasser gezogen und geglättet, und nachher auch gefalzt und gepreßt.

Es gibt sowol der Größe als der Beschaffenheit nach sehr verschiedene Sorten Papier. Das größte Format machen unstreitig wol die Chineser, welche zuweilen einem Bogen — freilich sehr mühsam — eine Länge von 30 Ellen geben. In einigen Papiermühlen Deutschlands,

z. B. in Augsburg und Kassel, verfertigt man doch auch Bogen von mehr als 3 Ellen in der Länge und Breite, welche vornämlich zu Tabellen und Kupferstichen gebraucht werden; man nennt sie Elephantenpapier; die nicht von dieser Riesengröße sind, heißen Royalbogen. Hingegen die kleinste und feinste Sorte heißt gemeiniglich Cavalier- oder Damenpapier.

Gefärbtes Papier entsteht, wenn man die verlangte Farbe durch Stampfen mit dem Ganzzeuge innigst vermischt. Hieher gehört das blaue Zuckerpapier, dessen Bereitung lange ein Geheimniß der Holländer war, und auch jetzt noch nicht allen Papiermachern genau bekannt ist.

Man gibt dazu folgende Vorschrift: in 40 Eimer Wasser werden 20 Pfund Brasilienholz gethan. Wenn es etwas über zwei Zoll eingekocht ist, thut man 1 Pfund Fernambuk dazu, hängt einen Beutel mit ½ Pfund Flöhsaamen (von Plantago psyllium) hinein, und läßt es noch eine Stunde kochen. Dann löset man 5 Pfund Alaun im Wasser auf, schüttet dies in die Farbebrühe, seihet sie hernach durch ein leinenes Tuch, tröpfelt noch 2 Loth Salmiakgeist hinein, und bringt sie warm in den Holländer.

Buntes Papier wird nicht in der Masse gefärbt, sondern entweder gemalt oder gedruckt. In Nürnberg und Augsburg macht man viel dergleichen Papier, und seit einiger Zeit auch in Leipzig. Das Malen geschieht ganz kunstlos. Man streicht auf ein mit Leisten versehenes Brett einen Grund von Tragantwasser, und gießt, indem es noch naß ist, verschiedene Farben darauf herum (die Farben werden im Wasser abgerieben und mit Rindsgalle vermischt), und fährt mit einem Kamme darauf hin und her, so daß sich die Farben in einander verlieren und allerlei zufällige Figuren entstehen. Sodann legt man einen mit Leimwasser benetzten Bogen

Papier darauf, drückt ihn mit Baumwolle an, hebt ihn ab, trocknet ihn, überstreicht ihn mit Seife, und glättet ihn mit einem Zahn. Dies ist das sogenannte Türkische Papier, eine Deutsche Erfindung.

Gedruckte Papiere heißen auch Kattunpapiere, weil sie ebenfalls mit Formen, wie der Kattun, gedruckt werden. Wenn man gefärbtes Papier mit Metallblättchen belegt, und sie mit warmen messingenen Formen aufdruckt, so entsteht Gold- und Brokatpapier; man bestreicht es auch wol mit Musivgold.

Auch druckt man Papier mit schönen Blumen und Figuren, um die Wände damit zu bekleiden, und das sind die jetzt beliebten Papiertapeten. Sie werden in besondern Manufakturen verfertigt. Man hat davon zwei Arten: kattunartig gedruckte und gestäubte Tapeten. Diese letztern bestreuet man mit sehr feiner und verschiedentlich gefärbter Flockwolle, wodurch die Figuren das Ansehen von Sammt erhalten. Die Figuren selbst werden nicht mit Farben, sondern mit einem starken Firniß gedruckt, und dann wird die vorher gehörig zubereitete, fein gesiebte Wolle darauf gestäubt. Man wählt zu jedem Theil der Figur oder Blume die Farbe der Wolle, die er haben soll. Zu dem Ende bedruckt man auch nur immer die Stellen mit Firniß, die einerlei Farbe bekommen, hält dann ein Haarsieb mit der zerschnittenen Wolle darüber, und klopft mit den Händen daran, so fällt die feinste Wolle durch, und klebt an dem Firniß an; von den leeren Stellen schüttelt man sie wieder ab. Wann dies etwas angetrocknet ist, druckt man sie wieder mit Firniß, und streuet Wolle von andrer Farbe darauf, u. s. w. Die weiße Scheerwolle der Tuchbereiter von den feinsten Spanischen Tüchern wird besonders hiezu gefärbt.

Noch eine andere Art von gedrucktem Papier sind die Spielkarten, die man überhaupt in Deutsche

und Französische eintheilt. Zu jeder Karte werden drei Blätter Papier genommen und auf einander geleimt. Damit es aber desto geschwinder von Statten gehe, so macht man nicht jede einzelne Karte besonders, sondern bereitet gleich ganze Bogen Papier zu, und schneidet die Karten nachher aus. Zu dem Mittelbogen nimmt man Makulatur- oder Conceptpapier, zu dem Vorder- und Hinterbogen Druck- oder Schreibpapier, je nachdem die Karten fein sein sollen. Die Bilder oder Augen auf dem Vorderbogen, so wie die Mussirung auf dem Hinterbogen, druckt man mit Formen auf. Jedoch werden auf dem Vorderbogen meistens nur die Umrisse der Figuren mit der Vorform gedruckt, und nachher vermittelst einer Patrone ausgemalt. Eine solche Patrone besteht aus drei auf einander geklebten Blättern von der Größe eines Bogens, worin die Augen und Figuren ausgestochen sind. Diese legt man auf den Kartenbogen, und trägt mit einem Pinsel die Farbe da auf, wo die Löcher der Patrone sind. Hierauf werden die Bogen getrocknet, gepreßt, geglättet, polirt und in einzelne Karten zerschnitten. Die Kartenmacher sind gewöhnlich unzünftige Personen. An einigen Orten, z. B. in Berlin, gibt es eigene Kartenmanufakturen. Von der ausgebreiteten Spielsucht, die von Palläsien an bis in die Dorfschenken gedrungen ist, kann man auf den großen Abgang dieser Waare schließen.

---

Die Abschnitte der Kartenmacher, der Buchbinder, jeder Abfall von Papier, altes Makulatur, schlechte Lumpen und dergleichen, werden zur Verfertigung der Pappe gebraucht. Man macht sie in Papiermühlen nach eben den Regeln wie das Papier. Es gibt auch geleimte Pappe, welche aus mehrern über einander geleimten Bogen Papier besteht. Das auf ähnliche Art, wie die

Pappe, von zerstampftem Papier bereitete Papiermaschee ist nicht sonderlich mehr Mode; man bildete aus der weichen Masse Dosen, Schachteln und dergleichen, buk sie im Ofen, und polirte und lackirte sie. Jetzt nimmt man zu diesen Sachen gewöhnliche Pappe. Doch sollen unter andern noch zu Reichenau in Böhmen aus jener Materie ganz niedliche Arbeiten verfertigt werden.

Der Verbrauch der Pappe ist sehr ansehnlich. Puppen (Spieldocken), Masken (Larven), Futterale, kleine Koffer, Kästchen ꝛc. werden in Menge davon gemacht. Besonders brauchen die Buchbinder zum Einbinden der Bücher viel Pappe, welche mit gefärbtem Papier oder Leder ganz oder zum Theil überzogen wird, und woraus dann Pappenbände, halbe oder ganze Franzbände, Marmorbände u. s. w. entstehen. Auch pflegen die Buchbinder Futterale, Schmuckkästchen und andere Sachen von der Art zu verfertigen, die gemeiniglich über hölzerne Formen gebildet werden.

Die Leichtigkeit, womit sich die Pappe behandeln läßt, die Festigkeit, die man ihr geben kann, die Schönheit, die sie durch Lackiren, Vergolden u. s. w. annimmt, und andere vorzügliche Eigenschaften, zogen die Aufmerksamkeit raffinirender Künstler immer mehr auf sich. Man errichtete hin und wieder sogenannte Carton- oder Pappfabriken, wo man marmorirte, ganz vergoldete, bronzirte und verschiedentlich lackirte Sachen, z. B. Vasen, Büsten, Uhrgehäuse, Sandleuchter, Tischfüße und ähnliche Stücke, die man sonst von Porzellan oder Gips verfertigt, aus Pappe weit dauerhafter und nicht minder schön bereitet. Solche Fabriken findet man unter andern zu Braunschweig und Ludwigslust im Meklenburgischen. In Frankreich hat man neuerlich sogar eine Orgel aus Pappe gemacht.

Eine ganz besondere Art von Pappe sind das Raufpapier und die Preßspäne, welche zum Glätten der

Zeuge gebraucht werden. Die Engländer sind die Erfinder derselben, die ihren Zeugen damit den vortrefflichen Glanz geben, der sie so sehr zu ihrem Vortheile auszeichnet. Man verbot zwar deshalb ihre Ausfuhr strenge; aber dennoch erhielten sie die meisten Manufakturen in Europa durch den Schleichhandel. Auch die Verfertigung derselben hielt man in England geheim, und die, welche andrer Orten nachgemacht wurden, kamen den Englischen gar nicht an Güte bei. Nur vor wenigen Jahren hat man in einer Papiermanufaktur bei Königsberg in Preußen, nach vielen Versuchen, das Geheimniß glücklich entdeckt, und man liefert nun daselbst Preßspäne, die so gut wie die Englischen zu gebrauchen sind. Der Grundstoff derselben ist Hanf oder hänfene Lumpen; in England nimmt man deshalb altes Segeltuch, die Preußische Manufaktur aber reinen Hanf, weil das Segeltuch nicht in hinlänglicher Menge zu haben ist. Dieser Grundstoff wird auf eine besondere Art, die ein Theil des Geheimnisses ist, vorbereitet, und sodann in der Papiermühle größtentheils wie Papier oder Pappe behandelt. Wenn die Bogen fertig und trocken sind, schleift man sie mit Bimsstein ab, und dann heißen sie Raufpapier. Dies braucht man zum Pressen der Zeuge, die keinen vorzüglichen Glanz erhalten sollen. Wenn aber das Raufpapier nachher noch mit einem geistigen Wesen, welches den andern Theil des Geheimnisses ausmacht, bestrichen und stark geglättet worden ist, so bekommt es den Namen Preßspäne, die sehr dünn, fest und hart wie Horn sind, und eine so glänzende Oberfläche haben, daß sie wie lackirt aussehen. Das Glätten geschieht mit einer wohl polirten stählernen Kugel, durch eine Last von acht- bis zehntausend Pfund in einer gemäßigten Wärme. So entstehen die Preßspäne, die so viel zur Vollkommenheit der Zeugmanufakturen beitragen.

Zu Carlskron in Schweden wurde vor mehrern Jahren eine überaus schätzbare und wichtige Erfindung gemacht, die in ihrer Vollkommenheit dem menschlichen Geschlechte wesentlichere Vortheile bringen könnte, als die so hoch gerühmte Erfindung des Luftballons. Es ist dieses die, wegen ihrer Eigenschaften mit Recht so genannte, Steinpappe, die vom Feuer nur wenig und vom Wasser gar nicht angegriffen wird. Die eigentliche Zusammensetzung und Mischung derselben ist zwar noch ein Geheimniß des Erfinders; indessen hat man doch in Deutschland durch angestellte chemische Untersuchungen gefunden, daß sie aus zwei Theilen eines erdigen Grundstoffs (eisenhaltiger Sand oder auch Kalkerde) und einem Theile thierischen Oels besteht, welches mit zwei Theilen der gewöhnlichen Pappenmaterie zusammengeknetet ist.

Die Farbe derselben ist verschieden; die hier gesehenen Proben waren braunroth und gelblich. Sie wird nicht durch Nässe erweicht, und selbst kochendes Wasser löset sie nicht auf. Das stärkste Feuer bringt sie nur langsam zum Verkohlen, wie ein öffentlicher Versuch in Berlin im Jahre 1785 bewies. Mit einem Nagel kann man schwer eindringen. Zu allen diesen vortrefflichen Eigenschaften kommt noch der äußerst wohlfeile Preis. Man hat sie wegen ihrer Feuerfestigkeit und Leichtigkeit besonders zum Dachdecken vorgeschlagen, und ein Dach von Steinpappe würde vierzig bis funfzig Procent wohlfeiler seyn, als ein Ziegeldach. Da sie wasserdicht ist, könnte man sie auch zur Ersparung des kostbaren Holzes, zu allerlei Gefäßen und selbst zu kleinen Fahrzeugen gebrauchen. S. Goth. Magaz. für Phys. und Naturg. des vierten Bandes viertes Stück, S. 40. Hoffentlich wird man diese nützliche Erfindung immer vollkommner machen, und durch noch mehrere Versuche die wirkliche Anwendung derselben zum gemeinen Besten erleichtern und ausbreiten. In Breslau hat man sie schon sehr

glücklich nachgemacht. Nach den neuesten Berichten aus Schweden soll jetzt die daselbst errichtete Manufaktur von Seiten des Staats keine Unterstützung mehr erhalten, weil die Steinpappe nicht alle Erwartungen, welche man sich Anfangs davon machte, erfüllt hat, denn sie widersteht der Witterung nicht beständig. Indeß kann sie doch zur Ueberziehung der innern Wände ꝛc. noch immer mit großem Vortheil gebraucht werden.

## Zubereitung und Verarbeitung der Baumwolle.

Die Verarbeitung der Baumwolle zu feinen Zeugen ist weit älter, als die Benutzung der Seide zu eben dem Zweck, und man glaubt nicht ohne Grund, daß man unter den seidenen Kleidern, welche in der Bibel und in andern alten Schriften erwähnt werden, baumwollene zu verstehen habe, so wie auch der byssus der Griechen nichts anders als Baumwolle sey. —

Der Kaufmann erhält die Baumwolle in dichten Ballen, und so liefert er sie auch an den Fabrikanten ab. Dieser übergibt sie dem Baumwollestreicher, welcher sie zum Spinnen vorbereiten muß. Zu dem Ende bringt er sie auf Horden, sucht die darin befindlichen Saamenkörner heraus, schlägt sie dann mit einem Stock, um sie dadurch aufzulockern, und streicht sie mit Streichkämmen zu dünnen durchsichtigen Flieden (Flöten). Die Streichkämme sind den Kardätschen der Wollekämmer ähnlich; sie werden in mehrern Orten Deutschlands, z. B. in Nürnberg, Zwickau ꝛc. verfertigt, die besten aber in Holland. Die gestrichene Wolle legt er in die Preßbank, wo sie zusammengedrückt und nachher immer Pfundweise eingebunden wird.

Nun übernimmt sie der Spinner, und macht aus den Flieden, welche die Breite der Streichkämme haben, schmale Fliedenlocken, indem er einzelne Flocken von den Flieden losreißt, sie auf Stöckchen rollt, und nachher das Stöckchen wieder herauszieht. Alsdann spinnt er sie auf einem sogenannten Schweizerrade. Neuerlich hat man die Kunst, die Baumwolle zu spinnen, so weit getrieben, daß ein Pfund dreimal hundert tausend Ellen Fäden gegeben hat. Auch ist schon eine solche Spinnerei angelegt. Diese Erfindung wird die Europäer in den Stand setzen, eben so feine Gewebe zu liefern, wie sie bisher nur aus Ostindien erhielten. — Das gesponnene Garn wird hierauf gebleicht.

Der Weber verarbeitet das gebleichte Garn entweder gefärbt oder ungefärbt. Da die Baumwolle ein harziges Wesen in sich hat, so nimmt sie den Farbenstoff sehr schwer an. Dauerhaft grün auf Baumwolle ist noch nicht erfunden worden, weshalb man in England einen Preis auf die Entdeckung einer solcher Farbe gesetzt hat. Auch waren die Türken bisher noch immer in dem Besitz der ächten rothen Farbe, welche daher das Türkische Roth genannt wird, und mit dem Türkischen Garne treibt man bekanntlich einen ansehnlichen Handel. Durch viele Versuche ist man in unsern Zeiten der Kunst der Türken sehr nahe gekommen; aber noch hat man sie nicht ganz erreicht. Das Wesentliche dabei ist die Vorbereitung, welche überhaupt darin besteht, sie der Thierwolle, so viel möglich, gleich zu machen. Die Türken sollen sich dazu einer gewissen öligen Beize, besonders vom Fischthran, bedienen. Die rothe Farbe selbst gibt der Krapp, welcher in der Levante ebenfalls von besserer Art ist, als der Europäische. In Deutschland hat man jene Beize nachgemacht mit Oel, Soda, Schafmist, Rinderblut, Alaun und Galläpfeln, wodurch die rothe Farbe schon ganz haltbar, nur nicht so lebhaft und schön geworden

ist. Ein paar dergleichen Vorschriften, Türkischroth auf Baumwolle zu färben, mögen hier ihre Stelle finden.

Man macht eine Lauge aus funfzig bis sechszig Maaß Kalkwasser und drei Pfund büchener Pottasche, auf fünf und zwanzig Pfund Garn, läßt dasselbe zwölf Stunden lang darin liegen, thut es alsdann unausgerungen in heißes Wasser, und kocht es zwei Stunden lang. Hierauf wird das Garn in fließendem Wasser gewoschen, getrocknet und sogleich wieder in Holzaschenlauge mit Baumöl vermischt — zu sechszig Maaß Lauge zwei Pfund Baumöl — eingeweicht. Unterdeß macht man wieder frische Lauge auf eben die Art, setzt aber noch den achten Theil Urin dazu. In dieser Lauge muß das Garn wenigstens zwölf Stunden lang eingeweicht, dann durch Klopfen und Schlagen zur weitern Beize vorbereitet, rein ausgewaschen und getrocknet werden. Nun kommt es in eine saure Beize, und diese besteht aus Alaun, Salpeter und Salmiak, welches man in Wasser auflöset und mit Kalk vermischt. Wann es hierin wieder zwölf Stunden gelegen hat, so wird es abgetrocknet, und dann zum letztenmal in dieselbe Beize gethan, nachdem sie vorher mit der Hälfte Zusatz von Alaun verstärkt worden ist. Nach zwölf Stunden trocknet man es, läßt es einen Monat liegen, bringt es dann in den Krappkessel, und kocht es endlich noch mit Seifenwasser.

Folgende Vorschrift ist vielleicht noch etwas genauer:

Man übergießt vier Pfund Garn mit Fischthran, und läßt es vierzehn Tage lang in einem irdenen Gefäße stehen, drückt es aber während der Zeit öfters zusammen. Nach Verlauf dieser Zeit preßt man das Fett aus, bringt das Garn in vier Pfund Spanische Soda mit Wasser oder statt dessen in Urin, da dann die Brühe bald milchig wird, und wie Seifenwasser aussieht, wenn man sie eine Viertelstunde lang gekocht hat. Hierauf wäscht man es in kaltem Wasser rein aus, und macht

wiederum eine Brühe von einem Pfunde Alaun, einem halben Pfunde Sumach und eben so viel gestoßenen und gekochten Galläpfeln. Wenn diese vorher durchgeseihete Brühe im Sieden ist, so legt man das Garn hinein, und wendet es während des Siedens eine Stunde lang im Kessel herum. Sodann läßt man alles kalt werden und das Garn noch zwölf Stunden lang in der Brühe liegen. Endlich wird es im Schatten auf Stäben getrocknet, und den folgenden Tag im Wasser rein ausgespült. Dies ist die Vorbereitung zum wirklichen Färben. Nun wirft man ein Pfund zerstoßener Krappwurzeln in heißes Wasser, und läßt es sieden. Um aber das Anhängen des Pulvers an dem Garne zu verhüten, thut man es in einem linnenen Säckchen in den Kessel. Hierin wird das ausgespülte Garn noch feucht gebracht, etwa zehn Minuten lang mäßig gekocht und dann zum Erkalten hingestellt. Wenn das Garn kalt ist, hängt man es an die Luft, trocknet es, und spült es im Wasser ab, so ist es fertig. Es hält alle Proben aus, und man kann es durch kochendes Seifenwasser prüfen. In kalter Aschenlauge wird die Röthe noch etwas lebhafter. — Vergl. hiemit: Schilderung des Handels von Griechenland ꝛc. von Beaujour, herausgeg. v. Sprengel. Weimar, Indust. Comt. S. 86. ꝛc.

Ehe das Garn gewebt wird, muß es mit weißer Stärke gesteift werden, damit es desto besser hält. Die Zeuge, deren Garn nicht vor dem Weben gefärbt ist, bleiben entweder weiß, oder werden gefärbt, wann sie von dem Weber kommen. Die meisten baumwollenen Zeuge sind ungebildete oder leinwandartige Gewebe. Sie werden nach dem Weben gebleicht, dann in einem Kessel mit Wasser und Weinsteinöl gereinigt, getrocknet und auf einer Rolle geglättet.

Von den verschiedenen Zeugarten sind die bekanntesten Zits und Kattun. Der Zits unterscheidet sich

vom Kattun theils durch seine Feinheit, theils und vornämlich dadurch, daß die Blumen und Figuren darauf gemalt, auf den Kattun hingegen mit Formen gedruckt werden; doch nennt man jetzt feinere Kattune ebenfalls Zits.

Die Zeuge, welche zu Zits bestimmt sind, bringt man nach dem Rollen in die Druckerei, wo mit der Vorform bloß die Umrisse der Figuren gedruckt und sodann die eigentlichen Farben mit Pinseln eingemalt werden; einige malt man auch mit Gold und Silber. Es erfodert dies Malen keine große Geschicklichkeit, daher es auch oft nur Weiber verrichten. Der Ostindische Zits hat noch immer den Vorzug vor dem Europäischen, sowol in Ansehung der Feinheit des Gewebes, als auch der Schönheit und Dauerhaftigkeit der Farben. Jedoch bemüht man sich mit glücklichem Erfolge in mehrern Manufakturen, z. B. in Augsburg, Berlin ꝛc., jene Muster zu erreichen.

Zum Kattundrucken braucht man zweierlei hölzerne Formen; die erste heißt die Vorform, welche bloß die Umrisse der Figuren entweder mit schwarzer, oder auch mit andrer Farbe macht; die andere Form heißt der Passer, und diese füllt dann jene Umrisse mit den bestimmten Farben aus. Diese Formen bestreicht man mit der Farbe, setzt sie auf den glatt ausgebreiteten Kattun, und schlägt mit einem hölzernen Hammer darauf, so druckt sich die Farbe ab. Nach einer Englischen Erfindung druckt man auch in Augsburg mit Kupferplatten, welches die Schönheit des Kattuns außerordentlich erhöhet, aber freilich auch sehr kostbar ist. Eben so hat man vorgeschlagen, statt der hölzernen Formen bleierne zu gebrauchen, wie die Buchdrucker.

Alle aufgedruckte Farben sind aber immer noch matt und blaß, und sie erhalten ihre Schönheit erst durch den Krapp, womit der Kattun nach dem Drucken gefärbt

werden muß. Man läßt daher den gedruckten Kattun etliche Tage trocknen, und spült ihn dann im Wasser aus, wodurch das in der Druckfarbe sich befindende Gummi etwas weggeschafft wird. Nachher kocht man Kuhmist in Wasser, und zieht den Kattun mit der Winde ein paarmal hierdurch. Dies gibt den Farben ein grünliches Ansehen; der Kuhmist setzt sich in den Kattun, und hindert, daß der Krapp den weißen Grund desselben nicht zu stark färbt. So wie der Kattun aus dem Kuhmiste kommt, bringt man ihn noch feucht in den Krapp, den man zugleich mit dem Kattun in Wasser kocht. Der Kattun wird aber in dem Kessel hin und her gezogen, damit er nicht anbrenne. Wenn dies eine Stunde lang geschehen ist, so nimmt man ihn heraus, und dann zeigen sich erst die Farben recht lebhaft und schön. Nun wird er wieder in Wasser ausgespült, und von den Krappkörnern durch Klopfen gereinigt. Weil aber der Krapp den weißen Grund doch etwas gefärbt hat, so wird er nochmals gebleicht, dann gestärkt, geglättet und gepreßt.

Unächte Farben, z. B. gelb, grün und blau, können nicht aufgedruckt werden, weil sie der Krapp verdirbt, welcher die ächten erhöhet. Man trägt sie daher erst nach der Bleiche mit dem Pinsel auf, wie bei dem Zits.

Kattune, deren Grund nicht weiß bleiben, sondern gefärbt werden soll, muß man im Kessel färben, nachdem vorher die Blumen mit einer Art von Kitt darauf gedruckt sind, um zu verhindern, daß sie die Farbe, welche der Grund erhält, nicht annehmen.

Noch gehören zu den baumwollenen Geweben, außer unzählig vielen andern Zeugarten: Nesseltuch, Siamoise, Barchent, Kannevas, Manquin, Baumseide und Manschester.

Nesseltuch (Musselin) hat seinen Namen davon, weil man es ehemals aus den zubereiteten und gesponne-

nen Fasern der großen Nessel webte, welches aber natürlich ein weit schlechteres Gewebe seyn mußte, als das jetzige von baumwollenem Garne. Es ist sehr zart und locker, und hat auf der Oberfläche kleine rauhe Fäserchen. Man macht glattes, gestreiftes und geblümtes Nesseltuch.

Siamoise, ein aus Seide und Baumwolle gemischtes Zeug. Die Gesandten des Königs von Siam, die unter der Regierung Ludwigs des Vierzehnten nach Frankreich kamen, trugen Kleidung von solchem Zeuge, daher es auch den Namen erhalten hat. Jetzt macht man es meistens von leinenem Garne und Baumwolle; jenes gibt die Kette, dieses den Einschlag. Es wird sehr häufig zu Bettvorhängen, Schlafröcken, Frauenskleidern u. s. w. gebraucht. Man findet es von allerlei Farben, auch gekiepert und auf mancherlei Weise gebildet.

Barchent, ein dichtes gekiepertes Gewebe, dessen Kette leinen, der Einschlag aber baumwollen ist. Man hat Bettbarchent und Futterbarchent; jener wird mit drei, dieser mit vier Schaften *) gewebt. Der Bettbarchent wird dichter geschlagen, als der Futterbarchent. Der Bauzner Barchent oder die Federleinwand hat eine Kette von gebleichtem leinenem und den Einschlag von feinem baumwollenem Garne. Die Streifen sind wechselsweise gekiepert. Alle diese Barchentarten sind auf der rechten Seite rauh, weil sie mit Karden aufgekratzt werden, wie die Tücher. Nachher bleicht man sie, rauhet sie nochmals, und streicht sie mit einer Streiche glatt. Einige Leinweber verfertigen bloß Barchent, und diese heißen Barchentweber.

Kannevas (Kannefaß) soll von Cannabis, d. i. Hanf, also benannt seyn, weil man ehemals Hanf dazu

*) Schaft ist der Theil des Weberstuhls, wodurch die Kettenfaden gezogen werden; er besteht aus zwei hölzernen Stäben, die durch eine Menge Zwirnfäden vereinigt sind.

nahm. Jetzt wird dieses Zeug aus baumwollenem und leinenem Garne gemacht, und zwar ist die Kette gemischt aus Baumwolle und Leinen; der Einschlag besteht aber ganz aus Baumwolle. Man hat davon vier verschiedene Arten: die erste und gewöhnlichste ist auf der rechten Seite geribbet, auf der linken aber gekiepert; die zweite ist auf beiden Seiten gekiepert, und heißt daher gekieperter Kannevas; die dritte ist der gemodelte Kannevas; er hat der Länge nach wechselsweise einen Kannevasstreif und einen Leinwandstreif, auch werden Figuren mit eingewebt; die vierte endlich ist der geblümte Kannevas, in dessen Breite Blumen von gefärbtem Garne eingewebt werden. Der fertige Kannevas wird in einem Kessel mit schwarzer Seife und Potasche gewaschen, dann gebleicht, noch einige Tage in Molken gelegt und zuletzt gespült. In Sachsen wird viel Kannevas gemacht, im Preußischen vorzüglich in Brandenburg und Rathenau.

Nanquin (Nanking) ist gleichfalls eine Gattung Kannevas, die sehr häufig zu Sommerkleidern getragen wird.

Baumseide nennt man einen aus wollenem und baumwollenem Garne gewebten Zeug, dergleichen viel zu Hamburg von eigenen Webern gemacht werden. Es gibt mancherlei Sorten davon, z. B. Superfin (Cyper), Doppeladler u. s. w.

Manschester, in einer Englischen Stadt gleiches Namens erfunden, wird aus gezwirntem baumwollenem Garne, eben so wie Plüsch und Sammt, gewebt. Aus einem Pfunde Baumwolle macht man drei Ellen Manschester. Eine schlechtere Art desselben erhält eine Kette von leinenem Garne. Diese Zubereitung (Appretur) des gewebten Manschesters hält man in den Manufakturen geheim. Die Baumwollenmanufakturen beschäftigen in der Stadt Manschester über hundert tausend Menschen.

## Bereitung des Tabaks.

Der Saft der Tabaksblätter hat zwei Bestandtheile: der eine ist sehr bitter und ekelhaft; der andere flüchtig berauschend, und erregt in den Nerven eine angenehme Empfindung. Unter ihrem natürlichen Himmelsstriche wird die Tabakspflanze durch den erfoderlichen Grad der Sonnenwärme völlig reif und daher zugleich jener erste Bestandtheil milde; der andere aber geistig und stark. Mit der Zubereitung dieser im wärmern Klima gereiften Blätter hat die Kunst weit weniger Mühe, als mit denen, die unter einem fremden und kältern Himmel nicht zur Reife gekommen sind. Diese letztern müssen durch eine erzwungene Reife den erstern ähnlich gemacht werden, und das ist das Hauptgeschäft der Tabaksfabriken, nämlich den bittern Bestandtheil in dem Safte der Pflanze zu mildern und den geistigen zu erhöhen.

Ob man gleich die Mittel dazu im Allgemeinen wohl weiß, so hat doch jede Fabrik ihre eigenen Geheimnisse, die auch wol zuweilen der Gesundheit nachtheilig sind.

Der Tabak wird nun entweder zum Rauchen oder zum Schnupfen zubereitet; daher erst vom

### Rauchtabak.

Man hat vornämlich dreierlei Arten Rauchtabak: Kanaster, Swicent und Stangentabak. Der wahre Kanaster wird in Europa gar nicht bereitet: er kommt schon gesponnen in Rollen aus Amerika zu uns, und hat seinen Namen von dem Spanischen Worte canasta, ein Korb, weil man ihn in Körbe packt; sonst heißt er auch Varinas, von der Amerikanischen Stadt Varine.

Der Name Swicent soll aus St. Vincent — ebenfalls Name einer Amerikanischen Stadt — entstanden seyn; doch leiten ihn Andere aus dem Englischen Sweet-

scented Tabaco her. Hievon gibt es unzählig verschiedene Arten. Der beste wird aus Amerikanischen Blättern gemacht. Indessen bereiten ihn Europäische Fabriken theils ganz aus einheimischen Blättern, theils vermischen sie dieselben mit Amerikanischen. Die Zurichtung der Blätter zu dieser Gattung von Rauchtabak geschieht auf folgende Weise: zuerst werden sie gereinigt und sortirt, sodann gebeizt, zerschnitten, getrocknet und eingepackt.

Bei dem Sortiren sieht man auf die Farbe, auf den Geruch und auf die Fettigkeit der Blätter; die dünnen, magern und trocknen werden zum Rauchtabak, die dicken, saftigen und fetten zum Schnupftabak genommen. Die Amerikanischen Blätter sind theils braun, theils schwarz.

Die Beize (Sauce) enthält überhaupt theils salzige, theils süße Bestandtheile; jene sollen die bittere Schärfe mildern, diese die geistige Gährung befördern. Das erstere sucht man durch Salmiak, Potasche ꝛc., das letztere durch Syrup, Honig, den Saft süßer Früchte *), z. B. Pflaumen u. s. w., zu befördern. Doch kann dieselbe vielleicht auch bloß durch Sonnenwärme bewirkt werden, welches das Geheimniß des berühmten Fabrikanten Bolongaro in Frankfurt am Mayn gewesen seyn soll, der sich durch seine Beize Millionen erwarb. — Mit einer solchen Brühe feuchtet man entweder die Blätter an, oder man kocht sie gelinde darin, und läßt sie nachher in einem Fasse gähren.

Zu dem Zerschneiden der Blätter bedient man sich einer besondern Maschine (Schneidelade), welche mit der Futterlade, womit Heckerling geschnitten wird, viel Aehnlichkeit hat.

---

*) Der Saft der gelben Rüben thut eben die Dienste; wenigstens ist so viel gewiß, daß man schlechten und verdorbenen Tabak dadurch verbessern kann, wenn man frische zerschnittene gelbe Rüben darunter legt.

Nach dem Schneiden trocknet man den Tabak auf Horden, wägt ihn dann ab, und preßt ihn in Pakete. Die Zeichen und Stempel der guten Tabaksarten werden häufig nachgemacht, um den schlechtern dadurch Abgang zu verschaffen.

Der Stangen- oder Rollentabak besteht bloß aus inländischen Blättern, und wird nur von ärmern Personen gebraucht. Es gibt gelben und braunen; jenen hält man für besser, als diesen. Man reinigt die Blätter durch ein hölzernes Sieb von Staub und Sand, schneidet die starken Ribben zunächst am Stengel ab, und spinnt alsdann die Blätter vermittelst einer Spinnmühle in Rollen. Zu dem Ende besprengt man sie erst mit Wasser, damit sie etwas zäh werden, sondert die breiten und ganzen von den kleinen und zerrissenen ab, umwickelt diese mit jenen, bindet das eine Ende eines solchen Wickels mit Bindfaden an die Spinnmaschine, welche eine Art von Haspel ist, und spinnt durch das Drehen derselben die einzelnen Wickel in eine zusammenhängende Rolle oder Stange. Dieser Tabak, wovon die schlechteste Sorte im gemeinen Leben Lausewenzel heißt, bekommt also gar keine Beize.

## Schnupftabak.

Zu dem Schnupftabak nimmt man eigentlich nur die dicken, fetten und braunschwarzen Virginischen oder Amerikanischen Blätter; jedoch soll man auch an einigen Orten gute Pfälzische Blätter dazu gebrauchen. Nachdem sie gehörig sortirt worden sind, werden sie ausgeribbet, d. i. die Blätter werden von den Ribben abgesondert, und jedes besonders gelegt. Nun bringt man die Blätter in eine Beize, welche ähnliche Mischungen hat, wie die Beize des Rauchtabaks, nur daß man vermuthlich durch Zusetzung wohlriechender Oele und Wur-

zeln zugleich den angenehmen Geruch desselben zu erhöhen sucht. Zu den flüchtigen Salzen bedienen sich Einige des Urins. Wann die Blätter nach der Beize matt getrocknet sind, so karottirt man sie, indem man sie so zusammen legt, daß eine an beiden Enden zugespitzte Figur entsteht, welche Karotte (Rübe) heißt. Diese Karotte umwickelt man mit einem leinenen Tuche, preßt sie vermittelst einer Maschine (Karottenzug) dicht zusammen, nimmt alsdann das leinene Tuch wieder ab, und umwindet sie mit Bindfaden (fiselliert sie). Nun legt man sie drei bis vier Monate, auch wol noch länger, in einen Schrank, damit durch die Gährung sich der geistige Bestandtheil entwickle. Nach dieser Zeit werden die Karotten zu Pulver gerieben (rapirt), wozu man ein Werkzeug (Rape) hat, das einem Reibeisen ähnlich ist. Hierauf siebet man den Tabak mit feinen Sieben, und das Grobe, was übrig bleibt, wird mit einer Handstampfe vollends klein gestampft und danach gleichfalls gesiebet. Das Stampfen und Sieben wird wechselsweise so lange fortgesetzt, bis alles fein genug ist. Dies ist der rapirte Tabak, den man von den Blättern macht. Allein die davon abgesonderten Ribben werden nicht rapirt, sondern auf einer Mühle gemahlen; sie geben gewöhnlich die feinsten und besten Sorten. Man pflegt sie entweder vor, oder nach dem Mahlen zu beizen, und hernach auch zu sieben. Sowol der rapirte als gemahlne Tabak wird in Blei und Papier eingepackt. Die verschiedene Farbe gibt man ihm häufig durch Beimischung einer feinen Erde, so wie den Geruch durch den Zusatz von wohlriechenden Sachen. Der sogenannte Tonka hat seinen Namen und Geruch von den Tonkabohnen, welches der Saame eines Amerikanischen Gewächses ist, die man mit dem Tabak vermischt. Die feinern Sorten Schnupftabak kann man in Deutschland nicht machen, sondern wir erhalten sie aus Spanien und Frankreich.

Von dem übrigen Nutzen der Tabakspflanze siehe die Naturgeschichte.

## Färbekräuter.

Die meisten Farben liefert uns das Gewächsreich, und gewiß liegt der Stoff zu schönen Farben noch in einer weit größern Anzahl von Pflanzen verborgen, als wir jetzt in dieser Hinsicht kennen und wirklich benutzen. Für aufmerksame Beobachter ist noch eine reiche Ernte zu hoffen.

Einige Gewächse kann man ohne besondere Vorbereitung zum Färben brauchen; von andern aber muß man den eigentlich färbenden Bestandtheil erst durch künstliche Behandlung ausziehen; noch andere erfodern eine anderweitige zweckmäßige Zubereitung, ehe sie der Färber benutzen kann. Zu den beiden letzten Gattungen gehören vornämlich: Indigo, Waid, Krapp, Orseille und Croton. Wie nun jedes dieser Gewächse zum Färben geschickt gemacht wird, wollen wir jetzt kürzlich bemerken.

## Indigo.

Indigo nennt man den Farbestoff (Pigment) der Indigopflanze, die in Ost- und Westindien wächst, und die eigentlich Anil heißt. Man bereitet ihn dort auf folgende Weise: ehe die Pflanze blüht, schneidet man die Stengel mit den Blättern etwa zwei Zoll hoch über der Erde ab, legt sie in Bündel zusammen, überschüttet sie in einem Gefäße mit reinem Wasser, und läßt sie darin gähren. Diese weinhafte Gährung gibt eine grüne Flüssigkeit, welche nachher in ein anderes Gefäß gegossen und

so lange gerührt wird, bis sich die Farbetheilchen klümpern, und die Flüssigkeit merklich blau wird. Nun läßt man es einige Stunden still stehen, wo sich dann die gelben Theile, welche die grüne Farbe verursachen, von selbst absondern und oben schwimmen; das Blaue aber setzt sich als ein Schlamm zu Boden. Hierauf wird das gelbe Wasser behutsam abgezapft, und der blaue Bodensatz in leinene Säcke gethan, damit er sich ganz von dem Wasser scheidet. Diesen Teig schüttet man sodann in hölzerne Kästchen, läßt ihn im Schatten trocknen, bringt ihn nachher an die freie Luft, verwahrt ihn aber vor der allzu großen Sonnenhitze. Endlich schneidet man ihn in würfelförmige Stücke, und packt ihn in Fässer. Eine Anstalt, wo der Indigo bereitet wird, heißt eine Indigoterie. In der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts machten die Holländer den Indigo zuerst in Europa bekannt, und jetzt erhalten wir denselben jährlich in erstaunlicher Menge, da es eine allgemein beliebte Farbe geworden ist. Die Indier pflegen, zum großen Schaden der Käufer, den Indigo mit Asche, Erde oder Schiefermehl zu verfälschen. Wenn er ächt und gut ist, so zeigt er sich im Bruche röthlich oder kupferfarbig; auch ist er so leicht, daß er auf dem Wasser schwimmt; bei der Auflösung im Wasser zerfließt er, ohne einen Bodensatz zurückzulassen. Jemehr davon in dem Wasser zu Boden sinkt, desto mehr ist er verfälscht. Die Färber müssen ihn erst durch die Gährung zum Blaufärben aufschließen; denn das bloße Wasser zieht eine roth- oder braungelbe Materie aus. Am vollkommensten löset er sich mit Vitriolöl auf, wodurch die Farbetheile gänzlich aufgeschlossen und so wirksam gemacht werden, daß man mit einer geringen Menge weiter reichen kann, als mit einer viel größern, welche man durch die Gährung aufgelöset hat; nur daß die Farbe alsdann nicht für alle

Zeuge zu gebrauchen ist. Eine gute Indigofarbe muß aus dem Blauen ins Violette spielen.

## Waid.

Der Waid ist an dem Ufer des Europäischen Meeres und einiger Flüsse, z. B. des Rheins eine wilde Pflanze, wird aber auch an mehrern Orten, besonders in Thüringen, angepflanzt. Die Blätter schneidet man im Sommer dreimal ab, da sie eben so oft wieder hervortreiben; die zuerst abgeschnittenen sind die besten. Hernach werden sie mit Wasser gewaschen, an der Luft getrocknet, auf einer Stampfmühle gemahlen und zu Ballen oder Kugeln geformt. Diese trocknet man auf Horden, feuchtet sie abermals an, und wiederholt diese Arbeit dreimal. So verkauft sie der Landmann an den Waidhändler, welcher sie in große Haufen auf einander schüttet, und sie mit Wasser benetzt, wodurch sie in Gährung gerathen, und einen ekelhaften Geruch verbreiten. Es wird aber mit Anfeuchten, Auseinanderziehen und Anhäufen so lange fortgefahren, bis sich dieser Geruch verliert, worauf er in große Ballen gepackt und an den Färber verkauft wird.

Ehe der Indigo in Europa bekannt ward, war der Waid in größerm Ansehen. Man bauete ihn besonders in Thüringen sehr stark, und das Land gewann jährlich an drei Tonnen Goldes damit. Weil aber der Indigo ein viel schöneres Blau gibt, und er auch Anfangs wohlfeiler war, als der Waid, so wurde dieser bald durch jenen verdrängt. Hiezu kam noch, daß der Waid nach gerade an Güte abnahm und verfälscht wurde, und daß man mit Einem Pfunde Indigo eben so viel, wie mit drei Zentnern Waid färben kann.

Aus Untersuchungen nach den Grundsätzen der Schei-

dekunst weiß man, daß der Waid in Ansehung der Bestandtheile dem Indigo sehr nahe kommt, nur daß er kein Eisen enthält. Man hat daher mehrmals versucht, den Waid durch eine dem Indigo ähnliche Behandlung zu verbessern, den eigentlichen Farbestoff durch die Gährung herauszuziehen, und uns so jenes ausländische Produkt entbehrlich zu machen. Da der färbende Theil in dem Waid sich wie 1 zu 80 verhält, so ist freilich die reine Absonderung desselben mühsam und kostbar; indessen sind doch einige Versuche ziemlich glücklich ausgefallen, und man verkauft bereits in Erfurt einen Waidindigo, der, wenn er auch nicht vollkommen so gut wie der ächte Indigo, doch viel besser als der gemeine Waid zu gebrauchen ist.

Der Indigo färbt schön, aber nicht dauerhaft; der Waid hingegen gibt eine haltbare, aber nicht schöne Farbe. Man pflegt also beide Farbestoffe mit einander zu verbinden, wenn man dauerhaft und schön blau färben will. Zu diesem Zwecke wird der Waid jetzt am gewöhnlichsten benutzt.

Der Färber muß ebenfalls noch besondere Vorrichtungen mit dem Waid machen, ehe man damit färben kann; denn wenn er bloß mit Wasser abgekocht wird, gibt er eine dunkle gelblichbraune Brühe, welche die Wolle gelblichgrau färbt. Er wird daher in der sogenannten Waidküpe *) in Gährung gesetzt, wodurch sich seine eigentlichen Bestandtheile besser entwickeln. Man thut nämlich Kleie, Potasche und ungelöschten Kalk zu dem Waid, und läßt dies mit einander in lauwarmem Wasser etwa eine Nacht ziehen. Bei dieser Zubereitung ist sehr viel Vorsicht nöthig, wenn die Farbe nicht verder-

*) Küpe (Küfe) heißt bei den Färbern sowol das Gefäß, als die Farbebrühe selbst.

ben soll. So wie die Zeuge aus dieser Farbe gezogen werden, sehen sie gelblichgrün aus, und werden erst an der Luft völlig blau.

## Krapp.

Der Krapp gehört zu den dauerhaftesten Farbestoffen, und ist unter allen ächten rothen Farben die wohlfeilste. Man bauet ihn an vielen Orten, und bereitet ihn in eigenen Anstalten meistens fabrikmäßig. Holland treibt einen starken Handel damit, und liefert auch den besten, weil man da auf die Zurichtung desselben eine ausnehmende Sorgfalt wendet; wiewol man jetzt auch an andern Orten, z. B. in Schlesien, recht guten haben kann. In Holland verfährt man also:

Wann die Wurzeln ausgegraben sind, bringt man sie in ein Gebäude, welches an den Seiten Oeffnungen hat, damit die Luft durchstreichen kann. Hier liegen sie auf Horden 4 bis 5 Tage, werden dann von der trocknen Erde aufs beste gereinigt, und in den sogenannten Thurm geschafft: ein Gebäude mit vier bis fünf Böden. Daselbst legt man sie dünn auseinander, und kehrt sie öfters um, damit sie langsam und gleichförmig trocknen. Der Thurm wird durch einen Ofen geheizt, und die Hitze durch Röhren überall gleich vertheilt und in die obersten Stockwerke geleitet. Die zunächst an dem Ofen liegenden Wurzeln verwechselt man mit den entferntern, weil durch gleichmäßiges Trocknen der Krapp sehr verbessert wird. Sobald die äußere Seite der Wurzeln getrocknet ist, bringt man sie auf eine Dreschtenne, die vorher sorgfältig gereinigt ist, und drischt sie, bis die Haut sich losgegeben hat. Diese Haut wird dann besonders zerstoßen, und als die schlechteste Sorte der

Färberröthe unter dem Namen Mull oder Staubroth verkauft. Die von ihrer Haut entblößten Wurzeln trocknet man nun noch in der eigentlichen Darrstube (Krappdarre), die aber sehr mäßig und vorsichtig geheizt werden muß. Nachdem sie hier völlig getrocknet sind, mahlt man sie auf der Krappmühle zu Staub, siebet das Gemahlne, und packt es in Fässer. Diese feinere Sorte heißt in Holland Korkrapp, und der Zentner gilt oft mehr als sechszig Reichsthaler.

Der Krapp hält sich weder in Tonnen noch in Säcken über vier Jahr, sondern verliert seine Kraft.

Zum Färben wird der Krapp nur in lauwarmes Wasser gethan, wo man ihn einige Zeit ziehen läßt, ohne ihn zu kochen.

Wenn man Krapp mit Römischem Alaun und Wasser kocht, und dies nachher mit feuerbeständigem Laugensalze niederschlägt, so erhält man einen schönen Malerlak.

## Orseille.

Von der Orseille hat man zweierlei Gattungen, die zum Färben gebraucht werden: die Kräuterorseille und die Erdorseille (s. die Naturgesch.). Die Zubereitung derselben geschieht auf folgende Weise: man reibt das Moos klein, vermischt es mit Kalk und Soda, und legt es in verfaulten Urin. Nach acht oder zehn Tagen gährt es, und wird roth; sodann macht man einen Teig daraus, der ebenfalls Orseille heißt, und von den Färbern zur violetten und rothen Farbe gebraucht wird.

Aus eben diesem Gewächse bereiten die Holländer auf ähnliche Art den Lakmus, den wir bekanntlich in würflichen Stücken zum Blaufärben erhalten. Man thut

zu dem Ende das Moos in dichte, große hölzerne Kasten mit Urin, Kalkwasser, gelöschtem Kalk und etwas Potasche, und läßt es so einige Wochen stehen, bis es blau und zu einem Brei wird. Hierauf mahlt man ihn auf einer Mühle, preßt und seihet ihn durch Tücher, und gibt ihm in messingenen Formen die gewöhnliche Gestalt. Man vermuthet, daß auch etwas von der Florentinischen Violenwurzel darunter gethan werde, um den unangenehmen Geruch damit zu vertreiben; denn der Lakmus riecht nach Violen.

## Croton.

Der Croton (Maurelle, Tournesol) wächst in Asien und dem wärmern Europa wild, wird aber in Frankreich besonders angebauet, und zum Blaufärben benutzt (s. die Naturgeschichte).

Die in der Blüthe abgeschnittene Pflanze wird zerstoßen oder gepreßt, und der dunkelgrüne Saft in eine steinerne Kufe gelassen. Nachdem man nun ein wenig Urin dazu gegossen hat, taucht man alte leinene und wollene Lappen (die aber vorher wohl gewaschen seyn müssen) hinein, und reibt den Saft mit den Händen fleißig ein. Hierauf trocknet man sie schnell an der Sonne, und hängt sie dann über Fässer, in welchen alter gegohrner Urin mit ungelöschtem Kalk, auch etwas Alaun befindlich ist. So bleiben sie 7 bis 8 Stunden der Ausdünstung des Urins ausgesetzt, da man sie dann wieder in den Saft taucht, und eben so verfährt, wie das erstemal. Dies wird so lange fortgesetzt, bis die Lappen völlig dunkelblau sind. Zuletzt, wenn sie trocken sind, packt man sie in Ballen, und verkauft sie an die Kaufleute zu Montpellier, welche sie nach Holland

schicken, wo man erst die färbenden Theile wieder herauszieht, die Masse in Würfel bringt, und sie so unter dem Namen Lakmus verkauft. Das Verfahren der Holländer hiebei ist ein Geheimniß. Doch soll man, neuern Beobachtungen zufolge, jetzt nicht mehr aus diesen Tüchern, sondern nur aus der Orseille den Lakmus bereiten; der Gebrauch, den man von den sogenannten Lakmusfleckchen in Holland macht, soll in Färbung der Weine, des Käses, der Leinwand und des Zuckerpapiers bestehen. Allein die Aerzte halten das Färben genießbarer Sachen mit dieser Farbe für ungesund.

## Zuckerraffinerie.

Der ausgepreßte Saft einiger Pflanzen gibt unter gehöriger Behandlung eine Art Salz, welche man wesentliches Salz zu nennen pflegt. Der Geschmack dieses Salzes hängt von der Beschaffenheit des Saftes ab, z. B.: der Sauerklee liefert ein saures Salz; von süßen Pflanzensäften erhält man wesentliche süße Salze, die mit einem Worte Zucker heißen.

Nicht alle süße Pflanzensäfte crystallisiren sich, oder setzen Salze ab; einige geben nur einen Syrup, und die, welche man zum Crystallisiren bringen kann, gaben doch zum Theil bisher nur wenig reinen Zucker, so daß die angewandte Mühe und Kosten nicht hinlänglich ersetzt wurden. In diese Klasse gehören mehrere Gattungen von Wurzeln und Rüben, besonders die Zuckerwurzel und die Runkelrübe, auch die Säfte von einigen Bäumen, z. B. dem Ahorn und der Birke. Verschiedene Getraidearten enthalten einen nicht unbeträchtlichen Zuckerstoff, vorzüglich des Mays. Jeder Versuch in der Art, durch dessen glücklichen Erfolg Europa Millionen ge-

wönne, verdient allerdings Unterstützung und Aufmunterung.

Unter den bisher bekannten Gewächsen enthält das Zuckerrohr den meisten Zucker, und wird deshalb in Asien, Amerika und auf verschiedenen Inseln des wärmern Klima's in unbeschreiblicher Menge gebauet. Es kann zwar auch in den südlichen Ländern Europens gezogen werden, aber nicht so wohlfeil und vortheilhaft, wie da, wo Sklaven bloß für kümmerlichen Unterhalt arbeiten, und ihre Herren in den Stand setzen, uns diese Waare in geringern Preisen zu liefern, als wir sie hier selbst gewinnen können.

Der Saft des Zuckerrohrs ist auch der geistigen und sauern Gährung fähig, so daß Wein, Branntwein und Essig daraus bereitet werden kann; der Wein heißt Rohrwein (vin de canne), der Branntwein Rum.

Die eigentliche Zuckerbereitung erfodert folgende Arbeiten:

Sobald das Rohr reif ist, wird es abgeschnitten, in Bündel gebunden, und in einer Mühle zwischen Walzen ausgepreßt. Den Saft muß man, um die Gährung zu verhüten, sogleich kochen und reinigen. Zu dem Ende bringt man ihn in einen kupfernen Kessel, thut Kalkwasser und Aschenlauge hinzu, wodurch die überflüssige Fettigkeit und Säure abgesondert wird, und kocht ihn unter beständigem Abschäumen. Aus diesem ersten Kessel kommt er nachher in den zweiten, wo er wieder eben so mit Kalk- und Aschenlauge gesotten wird. Dies Sieden, Reinigen und Abschäumen geschieht in drei bis vier Kesseln nach einander; in dem letzten wird der Saft bis zu einem gewissen Grade der Dicke eingekocht, dann in einem großen Bottich abgekühlt, und wenn er nach dem Erkalten geronnen ist, in kleinere Fässer mit durchlöcherten Boden gethan, wo das, was nicht gerinnen kann,

in untergesetzte Gefäße träufelt, der eigentliche Zucker aber zurückbleibt.

Der flüssige Theil ist eine Art von Syrup, und wird Melasse genennt. Man hat ihn bisher meistens nur zu einer geringern Sorte Zuckerbranntwein, Taffia, benutzt; zuweilen machte man auch wol noch eine ganz grobe Art von Kochzucker daraus. Aber im Jahre 1783 erfand man in Paris die Kunst, aus der Melasse einen eben so guten Zucker zu ziehen, wie aus dem Zuckerrohre selbst, welches in den Französischen Kolonien nunmehr wirklich geschieht.

Der geronnene Theil ist der rohe Zucker, dem man den Namen Moscovade oder Puderzucker gibt. Er sieht braungelb aus, und hat noch wenig Festigkeit, daher man ihn in den Raffinerien oder Zuckersiedereien reinigen und läutern muß. Um die Kosten bei dieser Arbeit selbst zu verdienen, holen die Europäer allen Zucker, den sie brauchen, roh aus Amerika und Asien, und raffiniren ihn in Europa in ihren eigenen Siedereien; sie würden noch lieber den bloßen Zuckersaft nehmen, wenn er nicht durch seine Neigung zum Gähren so bald verdürbe, und also gleich auf der Stelle gesotten werden müßte.

Will man den rohen Zucker in den Raffinerien läutern, so bereitet man erstlich Kalkwasser, indem man in ein großes Faß ungelöschten Kalk schüttet, die gehörige Menge Wasser dazu gießt, dies fleißig durch einander rührt, sodann den Kalk sich setzen läßt, und das völlig klare Wasser oben abschöpft. Mit den feinen Kalktheilchen, die sich in diesem Wasser befinden, verbindet sich die überflüssige Säure des Zuckers, welche das Anschießen (Crystallisiren) desselben verhindern würde; in dieser Absicht gebraucht man Kalkwasser bei der Läuterung.

Hierauf füllt man eine kupferne Pfanne mit einem

Drittel von diesem Kalkwasser und zwei Drittel Zucker, macht Feuer unter die Pfanne, und verhütet das Anbrennen des Zuckers durch fleißiges Umrühren. Wenn es anfängt heiß zu werden, gießt man sehr hoch herab einen Eimer voll Ochsenblut hinzu, welches das Schäumen und die Absonderung der Unreinigkeiten befördert. Bis zum Kochen darf der Zucker nicht kommen; daher unterhält man nnr ein mäßiges Feuer, und wenn der Schaum in die Höhe gestiegen ist, läßt man es ganz ausgehen. Weil sich der Zucker bei dieser Läuterung sehr blähet, so muß man auf die Pfanne noch einen Rand (Vorsatz) aufsetzen und die Fugen verschmieren. Nachdem der Schaum mit dem Schaumlöffel rein abgenommen worden ist, bringt man den Zucker in eine andere Pfanne, und läutert ihn auf die nämliche Weise mit Kalkwasser und Ochsenblut (statt des letztern nimmt man auch, besonders zu den feinern Sorten, Eiweiß) welches drei- bis viermal wiederholt wird. Endlich seihet man ihn durch ein reines, weißes und dick gewalktes wollenes Tuch, und kocht ihn mittelst eines heftigen Feuers stark und geschwind; wenn er überlaufen will, schreckt man ihn durch etwas hineingeworfene Butter. Ungefähr nach einer Stunde ist er gahr, worauf man ihn in eine Kühlpfanne zum Abkühlen hinstellt.

Nun füllt man den Zucker in die Formen, welche vorher einige Zeit in Zuckerwasser gelegen haben. Die Formen sind kegelförmige, nicht glasirte Töpfe, die gemeiniglich von rothem Thon gebrannt werden. Man verfertigt sie vorzüglich in Holland. Um sie dauerhafter zu machen, umgibt man sie mit hölzernen Reifen (Hupeln). An der Spitze haben sie eine Oeffnung, die mit einem leinenen Lappen verstopft wird. In diesen Formen, welche mit der Spitze auf andere irdene Töpfe gestellt werden, rührt man den Zucker etlichemal um, und wenn er erkaltet und geronnen ist, öffnet man die

Spitzen der Formen, da alsdann der gröbere Theil, der nicht gerinnen kann, in die untergesetzten Töpfe träufelt: dies ist der Syrup.

Nach einigen Tagen nimmt man den Zucker (welcher die Gestalt der Form angenommen hat, und Hut oder Brot heißt) aus den Formen, theils, um zu sehen, ob er rein genug ist, theils, damit er nicht zu fest in den Formen anbacke. Ist er röthlich und fleckig, so muß er noch einmal in Kalkwasser aufgelöst und raffinirt werden; ist er aber weißlich, so setzt man ihn wieder in die Formen. Den obern Theil der Zuckerhüte, der gemeiniglich ungleich ist, ebnet man mit gutem zerstoßenem Zucker, und nun erfolgt endlich die letzte Reinigung. Der Zucker gerinnt nämlich, ehe die Syruptheilchen alle ausgeträufelt sind; und die zurückbleibenden geben ihm eine graue, und nach der Spitze zu bräunliche Farbe. Diese könnte man zwar wegbringen, indem man reines Wasser oben aufgösse; allein dadurch würde zuviel von dem Zucker mit aufgelöset und weggespült werden; man hat daher ein gelinderes Mittel erdacht. Man reinigt guten weißen Thon recht sorgfältig (welcher in den Siedereien Zuckererde heißt), erweicht ihn in Wasser zu einem dünnen Brei, und belegt damit den Boden der Zuckerhüte ungefähr einen halben Finger dick (da die Formen auf der Spitze stehen, so ist der Boden der obere Theil). Die Feuchtigkeit des Thons durchdringt allmählig den Zucker, und öffnet den Syruptheilen den Weg, daß sie wieder abfließen können. Man muß öfters zwei- bis dreimal frischen Thon auflegen, um ihn genugsam zu reinigen. Nicht jede Thonart kann hiezu gebraucht werden; denn der Thon darf dem Zucker weder Geschmack noch Farbe mittheilen: daher müssen ihn manche Zuckersiedereien aus entfernten Gegenden kommen lassen; der allerreinste Pfeifenthon ist der beste.

Wenn kein Syrup mehr abläuft, so kehrt man die Hüte mit den Formen um, und stellt sie auf ihren Boden, damit die Feuchtigkeit, die sich nach der Spitze zu gezogen hat, durch die ganze Masse gleichmäßig verbreitet und dadurch unmerklich werde. Hierauf nimmt man die Hüte aus den Formen, reinigt sie mit einem Messer und einer Bürste, trocknet sie zuerst ein wenig an der Luft und danach in einem vorsichtig geheizten Zimmer (Darre). Nach acht Tagen sind sie gemeiniglich gut; man schlägt sie sodann in weißes Papier, welches nicht färbt, und umwickelt dies mit dem bekannten blauen Zuckerpapier.

Der beim Sieden abgenommene Schaum und der Syrup werden nochmals geläutert, welches schlechten Zucker (Kochzucker, Farinzucker) gibt. Das Wasser, worin die Arbeiter ihre Geräthschaften und Hände reinigen, benutzt man zu Branntwein.

Zuckerkand (Kandis- oder Kandelzucker) entsteht, wenn man den gereinigten Zucker nochmals mit Kalkwasser läutert, ihn bis zur Syrupsdicke einkocht, und ihn dann in kupfernen oder messingenen Gefäßen zum Anschießen hinstellt. In diesen Gefäßen befinden sich rund herum kleine Löcher, damit Faden durchgezogen werden können, an welche sich der crystallisirte Zucker anlegt. Von außen sind die Gefäße mit Papier beklebt, weil sonst der flüssige Zucker durch die Löcher durchdringen würde. Einige Tage läßt man ihn im Kühlen stehen; nachher bringt man ihn aber in eine stark geheizte Darrstube. Hier schießt er durch das Verdunsten der flüßigen Theile in zackige Formen (Crystalle) an. Er fällt, nach Beschaffenheit des dazu gebrauchten Zuckers, braungelb oder weiß aus; die beste Sorte heißt Steerzucker. Der Syrup, welcher sich auf dem Boden der Gefäße sammelt, wird Kandisstörzel genannt.

Sonst sind von den raffinirten Zuckerarten noch zu bemerken: der Königszucker, als die feinste Sorte; der Kanarienzucker und Maderazucker, ebenfalls sehr feine Sorten, die von den Ländern, wo sie gemacht werden, diesen Namen erhalten. Thomaszucker nennt man eigentl ch einen weichen bräunlichen oder rothen Zucker von der Thomasinsel; doch führt jetzt ein jeder unreiner und grober Zucker diese Benennung.

Der vornehmste Gebrauch des Zuckers ist zum Versüßen der Speisen und Getränke, z. B. Kaffee, Thee, Limonade, Punsch u. s. w. Als ein wesentliches Salz dient er auch zum Aufbewahren der Früchte, da er sie gegen das Verderben schützt. Man löset zu dem Ende den Zucker in Wasser auf, und gibt ihm nachher durch das Einkochen verschiedene Grade der Dicke, so daß er entweder flüssig bleibt, oder nach dem Erkalten gerinnt; mit jenem macht man die Früchte naß und mit diesem trocken ein, welches die beiden Hauptarten des Einmachens sind.

Mit geschmolzenem Zucker färbt man die Weine, da er nach dem Schmelzen eine gelbbraune Farbe erhält.

Ferner benutzt man den Zucker zur Milderung der Schärfe geistiger Getränke, zu verschiedenen Malerfarben, zur Stärkung feiner Spitzen, zum Räuchern; auch kann er als ein geistiges Gährungsmittel gebraucht werden. In der Medicin hat er ebenfalls seinen Nutzen. Fein pulverisirt, dient er vortrefflich zur Stärkung des Zahnfleisches und zur Reinigung der Zähne, wenn man sie täglich vermittelst einer Zahnbürste damit reibt. Die Apotheker und besonders die Zuckerbäcker wissen den Zucker durch mancherlei Mischungen und Zubereitungen unter verschiedenen Gestalten darzustellen. So macht man z. B. Gerstenzucker, indem man gemeinen Zucker in Gerstenwasser kocht, ihn alsdann auf einen mit

etwas süßem Mandelöl bestrichenen Marmorstein ausgießt, und mit einem kupfernen Haken zu länglichen Stäbchen windet. Man färbt ihn auch wol im Kochen mit Safran. Er wird zur Vertreibung des Hustens und der Heiserkeit des Halses gebraucht. Zu eben dem Zweck verfertigt man auch Lederzucker (Reglise). Man kocht nämlich Süßholz in Wasser aus, thut etwas Arabischen Gummi dazu, löset in dieser Brühe den Zucker auf, klärt sie mit Eiweiß ab, gießt sie durch ein wollenes Tuch, und läßt sie über gelindem Feuer einkochen. Wenn es anfängt dick zu werden, setzt man es in Wasser, daß es nicht anbrennt, und wenn es so dick ist, wie Mus, so gießt man es in blecherne Formen, damit es allmälig trocknet.

Einen medicinischen Gebrauch haben auch die Morsellen (Morschellen), welches aus allerlei Gewürz oder Arzeneien mit Zucker zusammengegossene Tafeln sind, die man nachher in längliche Stücke zerschneidet. Man löset zu dem Ende den Zucker in einer sehr geringen Menge Wasser auf, und läßt ihn mit Abnehmung des Schaums so lange über dem Feuer abrauchen, bis er, wenn man einige Tropfen davon mit einem Löffel herausnimmt, und von demselben herabfallen läßt, sich in einen langen dünnen Faden zieht. Nun nimmt man ihn vom Feuer, thut das Gewürz oder die bestimmte Arzenei hinein, rührt ihn fleißig um, setzt etwas Weingeist zur Beförderung des Absterbens hinzu, und gießt es in Tafeln. Man hat Magenmorsellen, Purgirmorsellen ꝛc.

Mit eben diesem gekochten Zucker macht man candirte oder überzogene Sachen. Wenn man Mandeln, oder allerlei Saamenkörner in einen Kessel mit geläutertem Zucker thut, und sie auf einem Windofen unter beständigem Umdrehen so lange röstet, bis sie roth werden, so nennt man sie gebrannt.

Obstsäfte in Zucker gekocht und durch Kälte zum Gerinnen gebracht, geben eine Zuckerbäckerwaare, die man unter dem Namen Gefrornes kennt. Man bringt den versüßten Obstsaft in ein mit einem Deckel versehenes zinnenes Gefäß, die Eisbüchse genannt, und setzt dieselbe in einen mit Eis angefüllten Kessel. Die Kälte des Eises wird durch beigemischtes Salz oder Salpeter verstärkt. Hernach nimmt man die gefrornen Säfte aus der Eisbüchse, und setzt sie entweder als Schnee in gläsernen Trinkgefäßen auf die Tafel, oder man gibt ihnen in einer kupfernen Form die Gestalt desjenigen Obstes, von welchem der gefrorne Saft genommen ist. Dieses wird dann auch wol nach der Natur ausgemalt.

# Register
zu
# Funke's Naturgeschichte.

## Zweiter Theil.


| | Seite |
|---|---|
| Aaspflanze | 605 |
| Ablaktiren | 30 |
| Ableger | 30 |
| Absenker | 30. 66 |
| Acacien, gem. | 208. 210 |
| — saft | 210 |
| Achia | 666 |
| Ackerbau | 607 |
| — fuchsschwanz | 653 |
| — kannenkraut | 702 |
| — messer | 608 |
| — salat | 521 |
| — senf | 459 |
| — spargel | 550 |
| — winde | 569 |
| Adamsapfel | 240 |
| — feigenbaum | 564 |
| Aderschwamm | 676 |
| Adlerholz | 312 |
| — saumfarn | 707 |
| Affenbaum | 313 |
| — brotbaum | 528* |
| Aftermoose | 668. 695 |
| Agave | 586 |
| — keimende | 597 |
| Agrest | 69 |
| Agrumen | 236 |
| Ahorn | 127 |
| Alkali | 582 |
| Alkohol | 766 |
| Allerleiwürze | 265 |
| Aloe | 585 |
| — durchstochene | 584 |
| — Guineische | 585 |
| — holz | 313 |
| — Succotrinische | 585 |
| Alpenampfer | 444 |
| — klee | 547 |
| Alpranken | 164 |
| Alraun, Alräunchen | 551 |
| Amaranth | 558 |
| Amaranthe | 310 |
| Amarelle, große | 60 |
| Amber, flüssiger | 287 |
| Amidam | 751 |
| Amome | 569 |
| Ampfer | 563 |
| Ananas, gemeine | 561 |
| — rothe und weiße | 562 |
| — Erdbeere | 426 |
| Anemone | 558 |
| Anguria | 425 |
| Angustura-Rinde | 300 |
| Anil-Indigo | 578 |

| | Seite |
|---|---|
| Anis | 435 |
| — körbel | 435 |
| Anthere | 15 |
| Apfelbaum | 46 |
| — quitte | 74 |
| — saure und süße | 47 |
| — sine | 241 |
| Apiapfel | 49 |
| Apotheker-Ehrenpreis | 515 |
| — wolfsmilch | 541 |
| Aprikose, verschied. Gatt. | 69 |
| Aprikosenbaum | 69 |
| — pflaume | 56 |
| Aquavit | 766 |
| Arak | 660 |
| Arekapalme | 318 |
| — Aegypt. | 566 |
| — eßbare | 567 |
| — gefleckte | 567 |
| — kohltragende | 320 |
| Aron | 566 |
| — baumartiger | 567 |
| — Virginischer | 567 |
| Arrak | 767 |
| Artischocke | 423 |
| — große Englische | 424 |
| — stachlige | 424 |
| Asant, stinkender | 590 |
| Asche, von Holz | 770 |
| Aspalath | 312 |
| Atlasholz | 312 |
| Attich | 96 |
| Auge der Gewächse | 10 |
| Augustapfel, rother | 48 |
| — hafer | 632 |
| Aurikel | 558 |
| Ausläufer | 10 |
| Ausrottung des Unkrauts | 612 |
| Auslaugen | 774 |
| Auspressen des Saamens | 734 |
| Auswahl des Saamens | 609 |
| Azala | 486 |

| | Seite |
|---|---|
| Bachbunge | 515 |
| — weide | 137 |
| Backen des Obstes | 713 |
| Bäcker | 746 |
| Bärentraube | 107 |
| Bärlapp, säulenförmiger | 693 |
| Bästling | 471 |
| Bäume, Krankh. ders. | 38 |
| Baldrian | 521 |
| — Celtischer | 521 |
| Balsame | 782 |
| Balsamgewächse | 287 |
| — holz | 286 |
| — körner | 286 |
| — pappel | 135 |
| — Peruvianischer | 287 |
| — tanne | 178 |
| — von Gilead | 178. 281 |
| — von Tolu | 287 |
| Bambusrohr | 665 |
| Bananenpisang | 563 |
| Baobab | 328* |
| Barbenhederich | 364 |
| Barchent | 825 |
| Barillen | 70. 778 |
| Bartgerste | 630 |
| — nuß | 90 |
| Basilienkraut | 440 |
| Bast der Bäume | 792 |
| Bastardklee, weißer | 547 |
| Bataten | 568 |
| Batist | 802 |
| Bauchen, das | 806 |
| Bauerntabak | 478 |
| Baumkätze | 38 |
| — gelbe | 699 |

| | Seite |
|---|---|
| Baum, krautartiger | 575 |
| — öl | 734 |
| — wolle | 574 |
| — seide | 826 |
| — — papier | 810 |
| — — streicher | 819 |
| — — Zubereitung und Verarbitung derf. | 819 |
| Bayerisch Pulver | 357 |
| Becherflechte, scharlachfarbene | 699 |
| — schwamm | 688 |
| Beennußbaum | 277 |
| — öl | 278 |
| Beeren | 26 |
| Behandlung d. Saamenkörner | 742 |
| — chemische | 742 |
| — mechanische | 742 |
| Beifußwermuth | 450 |
| Beißbeere | 463 |
| Belladonna | 529 |
| Benzoestorax | 293 |
| — blumen | 293 |
| Berberitzenstrauch | 92 |
| Bergamotte | 53. 240 |
| Bergamottenöl | 240 |
| Bergklee, weißer | 547 |
| — reis | 656 |
| — rohr | 644 |
| — wolferlei | 517 |
| Beschneiden der Zweige | 27 |
| Besemhaide | 175 |
| Besenbinder | 768 |
| Betelpfeffer | 267 |
| Bettbarchent | 825 |
| — zwillich | 804 |
| Biberbaum | 216 |
| Bierbrauerei | 754 |
| Bilsenkraut, schwarzes | 531 |
| — weißes | 533 |
| Binse | 648 |
| Birke | 118 |
| — schwarze | 121 |
| Birkenreizker | 683 |
| — theer | 119 |
| Birnbaum | 51 |
| — — wilder | 52 |
| — quitte | 74 |
| Bisamkohl | 349 |
| Bischof | 241 |
| Bieſter | 781 |
| Bitterſüß | 165 |
| Bizarrie | 245 |
| Blätterschwamm | 677 |
| — — tödtender | 683 |
| — — ungetheilter | 681 |
| Blasenbaum | 214 |
| — klee | 546 |
| Blattgerste | 629 |
| — kohl | 348. 359 |
| — salat | 429 |
| Blauholz | 308 |
| Blüthen, taube | 14 |
| Blumen | 554 |
| — gefüllte | 558 |
| — kohl | 352 |
| — mehl | 745 |
| — sprossende | 559 |
| — thee | 250 |
| Bluthirse | 636 |
| — holz | 307 |
| — nuß | 62. 90 |
| Boa Upas | 331* |
| Bocksbart | 12 |
| — born | 27 |
| Boden der Gewächse | 19. 295 |
| — sandiger | 21 |
| — Zubereitung deſſ. | 27 |
| Bogen geben | 68 |
| Bohne | 408 |
| — Spanische | 410 |


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Bohne, Türkische | 408 |
| Bohnenbaum, dreiblättriger | 212 |
| — — schmalblättriger und purpurrother | 213 |
| Bohnenkraut | 436 |
| Bollen | 464 |
| Boretsch | 443 |
| Borstorfer Aepfel | 49 |
| Botanik | 9 |
| Bottel- oder Buttelbier | 758 |
| Bovist | 691 |
| Brätlingschwamm | 685 |
| Brand im Getraide | 614 |
| Branteweinbrennerei | 762 |
| Brasilienholz | 112. 306 |
| Brauen | 755 |
| Braunschweiger Mumme | 758 |
| Brechbohne | 408 |
| Brennkraut | 161 |
| Briefmaler | 768 |
| Broccoli | 355 |
| Brotbaum | 323* |
| — wasser | 767 |
| Broihan | 757 |
| Brokatpapier | 814 |
| Brombeerstrauch | 86 |
| Bruchbeeren | 106 |
| — weiden | 137 |
| Brunnenkresse | 432. 434 |
| — moose | 11 |
| Brustbeerbaum | 228 |
| Brustbeeren | 229 |
| — schwarze | 230 |
| Buchbinder | 815 |
| Buche | 116 |
| Buchsbaum | 195 |
| — vergoldeter | 197 |
| Buchweizen | 634 |
| — Sibirischer | 635 |
| Bücherstöcke | 769 |
| Büschelerbse | 413 |
| Bufbohne | 410 |
| Burgunderwein | 66 |
| Buschweide | 137 |
| Butterbaum | 327* |
| — birne, graue | 52 |
| — — weiße | 52 |
| Cacaobaum | 253 |
| — butter | 256 |
| — seife | 256 |
| Calciniren | 776 |
| Calcinirte Körper | 773 |
| Calmus | 647 |
| Cardonenartischocke | 424 |
| Carden, Spanische | 424 |
| Carmeliterwasser | 438 |
| Carotten | 365 |
| Cartonfabrik | 816 |
| Carviol | 353 |
| Cascarillkroton | 305 |
| Cassave | 326* |
| Cassie | 275 |
| Castoröl | 233 |
| Catechuerde | 319 |
| Cavalierpapier | 813 |
| Ceanoth | 221 |
| Ceder | 186 |
| — weiße | 202 |
| Cedernwacholder | 99. 185 |
| Cedröl | 239 |
| Celaster, kletternder | 221 |
| Chamille, gemeine | 518 |
| Champignon | 680 |
| — frühjähriger | 681 |
| — gelber | 684 |
| Charpie | 808 |
| Chinabaum | 297 |

| | Seite |
|---|---|
| Chinawurzel - - | 300 |
| Chocolade - - | 255 |
| Chouankörner - - | 280 |
| Christbirn - - - | 54 |
| Cibeben - - - | 733 |
| Cider - - - | 716 |
| Cistenröschen - - | 126 |
| Citronaten - - - | 240 |
| Citronenbaum - - | 238 |
| — birn - - | 54 |
| — öl - - - | 239 |
| — salz - - | 239 |
| — thymian - - | 438 |
| Citruelle - - - | 423 |
| Claretbirn - - - | 54 |
| Colmart - - - | 54 |
| Coloquinte - - | 418 |
| Conceptpapier - - | 811 |
| Cordi - - - | 230 |
| Corinthen, rothe - - | 66 |
| Crasane - - - | 53 |
| Cremor Tartari - - | 731 |
| Crokus - - 495. | 558 |
| Croton - - - | 302 |
| Cubebenpfeffer - - | 267 |
| Curcume - - - | 579 |
| — runde und lange | 580 |
| Cyperngras - - | 809 |
| Cypresse - - - | 201 |
| — Virginische - | 202 |
| Damascenerpflaume 55. | 56 |
| — rose - - | 188 |
| — trauben - | 733 |
| Daggert - - - | 119 |
| Dammerde - - - | 22 |
| Damenpapier - - | 813 |
| — spinnrad - - | 800 |
| Darmbeeren - - | 152 |
| Darre - - - | 755 |
| Darrmalz - - - | 755 |
| Dattelpalme - - | 315 |
| Destilliren - - - | 734 |
| Dickrübe - - - | 368 |
| Dill-Fenchel - - | 453 |
| Dinkelweizen - - | 623 |
| Doppeladler - - | 826 |
| — bier - - - | 758 |
| — leinwand - - | 803 |
| Dorschlein - - - | 464 |
| Dotterblume - - | 519 |
| Drachenbaum - - | 289 |
| — blut - - | 289 |
| — fruchtbaum - | 309 |
| Dragunwermuth - - | 451 |
| Drell oder Drillich - | 803 |
| Druckpapier - - | 811 |
| Drusenasche - - | 732 |
| — schwarz - - | 752 |
| Dudaim - - - | 564 |
| Dünger - - - | 23 |
| Düngung, grüne - - | 23 |
| Durra - - - | 660 |
| Ebenholz - - - | 311 |
| Ebereesche - - - | 142 |
| — raute - - - | 449 |
| Edeltanne - - - | 177 |
| Ehrenpreis - - - | 515 |
| Eibenbaum - - | 197 |
| Eibisch - - - | 524 |
| — gattung - - | 12 |
| Eiche - - - | 112 |
| — gemeine - - | 114 |
| — immergrüne - - | 113 |
| — süße - - - | 113 |
| Eichelhafer - - - | 632 |
| Eieräpfel - - - | 513 |
| — kürbis - - - | 421 |

| | Seite |
|---|---|
| Eiersalat | 429 |
| — schwamm | 684 |
| Einmachen des Obstes | 715 |
| Einschlag | 803 |
| Eisapfel, Sibirischer | 50 |
| Eisenholz | 313 |
| Eiserapfel | 49 |
| Eispflanze | 602 |
| Elaterium | 545 |
| Elephantenpapier | 813 |
| Eller | 122 |
| Else | 122 |
| Endivien | 431 |
| Entstehung der Gewächse | 10 |
| Epheu | 162 |
| Eppich | 162 |
| Erbs- oder Fierbohne | 408 |
| Erbse | 411 |
| Erbsenbaum | 209 |
| — wicke | 550 |
| Erdäpfel | 592 |
| — artischocken | 393 |
| — beerapfel | 50 |
| — — baum | 151. 217 |
| — beeren, Virginische | 426 |
| — birn | 585 |
| — eicheln | 394 |
| — knollen | 394 |
| — mäuse | 394 |
| — mandeln | 394 |
| — nuß | 393 |
| — orseille | 704 |
| — rauch, gemeiner | 529 |
| Erde, Japanische | 319 |
| — thonige, lehmige | 21 |
| Erle | 122 |
| — Nordische weiße | 122 |
| Ernährung der Gewächse | 11 |
| Ernten | 617 |
| Esche | 123 |
| Esche, blumentragende | 125 |
| Esparsette | 548 |
| Espe | 135 |
| Essigbrauerei | 758 |
| — der vier Räuber | 761 |
| Euphorbie, kreuzblättrige | 541 |
| Euphorbiengummi | 542 |
| Extrakt von Kirschen | 716 |
| Fackelndiestel | 333* |
| — peitschenförm. | 333* |
| Fadennudeln | 749 |
| Fagara, achtfadige | 136 |
| Färbekräuter | 831 |
| Färberdistel | 489 |
| — maulbeerbaum | 112 |
| — röthe | 485 |
| — scharte | 489 |
| Farnkräuter | 668. 700 |
| Farinzucker | 843 |
| Fasergewächse | 695 |
| Fassen, das | 756 |
| Faßfeigen | 225 |
| Faulbaum | 155 |
| Federharzbaum | 294 |
| — leinwand | 825 |
| Feige, Genuesische | 225 |
| — Indische | 333* |
| — Maltheser | 225 |
| Feigenbaum, Indischer | 221 |
| — — gemeiner | 222 |
| — — heiliger | 222 |
| — bohne | 411 |
| — disteln | 333* |
| — käse | 225 |
| Feldbohne | 410 |
| — erbsen | 411 |
| — gärten | 339 |
| — hopfen | 482 |

| | Seite |
|---|---|
| Feldknotenmoos | 695 |
| — linse, gemeine | 415 |
| — mohn | 499 |
| — scharte | 489 |
| Fenchel | 453 |
| — Italienischer | 454 |
| — süßer | 454 |
| Ferment | 726 |
| Fernambuk | 306 |
| Feuerbohne | 408 |
| — Griechisches | 785 |
| — schwamm | 687 |
| Fichte | 179 |
| — Nordamerik. weiße u. schwarze | 180 |
| — rothe und weiße | 179 |
| Fieberklee | 520 |
| Filz | 812 |
| Fimmeln | 471 |
| — hopfen | 481 |
| Finalstöcke | 769 |
| Fingerhuth, rother | 542 |
| Firnewein | 730 |
| Firniß | 786 |
| — Sumach | 232* |
| Fischkörner | 277 |
| — mondsaame | 276 |
| Flachs | 463 |
| — bau | 465 |
| — Bereitung deff. | 469. 795 |
| — Neuseeländischer | 464 |
| — raufen | 469 |
| — seide | 467 |
| Flackerbinse | 649 |
| Flaschenkürbis | 421 |
| Flechten | 38. 696 |
| — Isländische | 697 |
| Fliegenfall-Apocynum | 599 |
| — falle der Venus | 598 |
| — schwamm | 678 |
| Flügelfruchtbaum | 309 |
| Flugsand | 21 |
| Föhre | 180 |
| Fontanellerbse | 413 |
| Forellenkirsche, schwarze | 60 |
| — radieschen | 382 |
| — salat | 429 |
| Formschneider | 769 |
| Forst | 40 |
| — baumzucht | 40 |
| — wissenschaft | 40 |
| Fortpflanzung der Gewächse | 13 |
| Franzbäume | 56 |
| — bohne | 408 |
| — branntewein | 730 |
| — madame | 54 |
| Fruchtbaumzucht | 26 |
| — knoten, der Gewächse | 15 |
| Frühbohne, Englische | 408 |
| — erbsen | 413 |
| — hopfen | 482 |
| — kartoffeln | 386 |
| — kohl | 349 |
| — möhren | 365 |
| — pfirsiche | 71 |
| — rettig | 381 |
| — safran | 494 |
| Frühlings-Adonis | 553 |
| Fuchsschwanz, gegliederter | 653 |
| Fürstenapfel | 50 |
| Fußarbeit | 803 |
| — stinkender | 605 |
| Fustickholz | 112 |
| Futterbarchent | 825 |
| — gräser und Kräuter | 651 |
| — trespe | 655 |
| — wicke | 550 |

| | Seite |
|---|---|
| Gähren | 756. 806 |
| Gährung | 724 |
| — geistige ꝛc. | 725 |
| Gänsefuß, stinkender | 605 |
| — kopf | 54 |
| Gallbaum | 592 |
| Galbenkraut | 592 |
| Galgant | 593 |
| Garn | 800 |
| — Türkisches | 820 |
| Gartenampfer | 263 |
| — bäume | 27 |
| — bau | 338 |
| — bohne, große | 410 |
| — erbsen | 411 |
| — erdbeere | 426 |
| — erde | 22 |
| — hopfen | 482 |
| — körbel | 455 |
| — kresse | 432 |
| — laktuke | 429 |
| — linse | 415 |
| — melisse | 458 |
| — mispelbaum | 82 |
| — möhre | 365 |
| — mohn | 499 |
| — pastinak | 370 |
| — ranunkel | 540 |
| — salbei | 439 |
| — saturei | 436 |
| — scorzonere | 374 |
| — zwiebel | 396 |
| Garzenöl | 734 |
| Gebilde | 803 |
| Gefrornes | 846 |
| Geigenharz | 786 |
| Geisklee, gemeiner | 549 |
| Geißblatt | 195 |
| Geist, brennbarer | 762 |
| Geizen | 479 |
| Geigenharz | 786 |
| Gentian, gelber | 516 |
| Gerberbaum | 230 |
| — Sumach | 230 |
| Gernroderbier | 54 |
| Gerste | 629 |
| — Wallachische | 630 |
| Gerstenzucker | 844 |
| Getraide | 742 |
| Gewächse m. unkenntl. Blüte | 668 |
| — crytogamische | 668 |
| Gewächskunde | 9 |
| Gewürz, Englisches | 265 |
| — myrte | 264 |
| — nelkenbaum | 257 |
| Gichtbeeren | 84 |
| — rübe | 545 |
| — schwamm | 688 |
| Giftbaum | 330* |
| — hahnenfuß | 539 |
| — schwamm | 674 |
| — sumach | 330* |
| Ginseng | 594 |
| Ginster | 170 |
| — färbende | 170 |
| — stachlige | 170 |
| Glanzleinwand | 805 |
| Glasapfel | 50 |
| — kirsche, große | 59 |
| — schmalz | 583 |
| Glasur | 786 |
| Glaubersalz | 779 |
| Gleditsie | 211 |
| Götterwein | 767 |
| Goldfirniß | 787 |
| — hafer | 652 |
| — pepping, Englischer | 56 |
| — pipin | 48 |
| — wasser | 767 |
| — weide | 137 |

| | Seite |
|---|---|
| Gose - - - | 757 |
| Gottesbaum - - | 254 |
| Gräfinpulver - - | 298 |
| Gräser - - - | 606 |
| Granatbaum - - | 225 |
| Graupen - - - | 742 |
| — mühle - - | 745 |
| Gravensteiner Apfel - | 50 |
| Gries - - - | 742 |
| — Wiener - - | 744 |
| Griffel der Gewäse - | 13 |
| Grübelnuß - - - | 62 |
| Grütze - - - | 742 |
| Grützhafer, Tatarischer - | 632 |
| Grundbirn - - - | 385 |
| Guajakbaum - - | 304 |
| Güstekohl - - - | 360 |
| Gukelrübe - - - | 368 |
| Gummi arabikum - - | 210 |
| — guttäbaum - | 288 |
| — harze - - | 782 |
| — hederä - - | 165 |
| Gurke, gemeine - - | 416 |
| — weiße - - | 416 |
| Gurte - - - | 416 |
| Gutedel - - - | 66 |
| Haargras, Sibirisches - | 655 |
| Haberschleen - - | 105 |
| Hafer - - - | 631 |
| — diestel - - | 489 |
| — Ungarischer - - | 632 |
| — wurzel - - | 375 |
| Hahnenfuß - - - | 538 |
| — kopf - - | 125 |
| Haide - - - | 174 |
| — baumartige - - | 175 |
| — grütze - - | 743 |
| — korn - - - | 634 |
| — schnucken - - | 174 |
| Hainbuche - - - | 141 |
| — Virginische - | 142 |
| Hakenpflug - - | 608 |
| Hanebuttenstrauch - - | 94 |
| Hanf - - 470. | 808 |
| — Bereitung desselben - | 795 |
| — öl - - - | 734 |
| — leinwand - - | 808 |
| Hangelbirke - - | 121 |
| Harnkraut - - - | 491 |
| Hartriegel - - - | 148 |
| Harz - 176. 179. 782. | 783 |
| — scharrer - - | 783 |
| Haselnußstrauch - - | 89 |
| - wurz - - - | 525 |
| Hasenklee - - - | 546 |
| Hausleinwand - - | 802 |
| — schwamm - - | 676 |
| Hazala - - - | 486 |
| Hecheln, das - - | 797 |
| Heckemännchen - - | 531 |
| Heckenkirsche - - | 167 |
| Heidelbeeren - - | 104 |
| Hemlockstanne - - | 178 |
| Henne, fette - - | 445 |
| Herbstsafran - - | 494 |
| — zeitlose - - | 573 |
| Herrenapfel - - | 50 |
| — papier - - | 811 |
| — pilz - - | 678 |
| Herzkirsche - - | 59 |
| — wurzel der Gewächse - | 13 |
| Hexenmehl - - - | 694 |
| Himbeere, Nordische - | 89 |
| — wohlriechende - | 88 |
| Himbeerstrauch - - | 87 |
| Himmelsblätter - - | 707 |
| — blume - - | 706 |
| — gerste - - | 629 |
| — thau - - | 642 |

| | Seite |
|---|---|
| Hinschkraut | 166 |
| Hirschbrunst | 688 |
| — schwamm | 688 |
| Hirse | 656 |
| — Deutsche | 657 |
| Hirsengras | 655. 660 |
| Hohlwurz | 524 |
| Hollunder, rother | 96 |
| — schwarzer | 96 |
| — Spanischer | 195 |
| Holschen | 768 |
| Holz | 9. 40. 768 |
| — apfel | 47 |
| — heiliges | 305 |
| — knopfmacher | 769 |
| — schnitte | 769 |
| — windschiefes | 41 |
| Honiggras | 655 |
| — täubling, rother | 682 |
| Hopfenbau | 484 |
| — brauner | 482 |
| — gärten | 339 |
| — gemeiner | 481 |
| — hainbuche | 142 |
| — klee | 546 |
| — klette | 425 |
| — tauber | 481 |
| — weißer | 482 |
| Hundsbeeren | 159 |
| — petersilie | 537 |
| — pflaumen | 55 |
| — rose | 95 |
| Hyacynthe | 558 |
| Hupeln | 841 |

| | |
|---|---|
| Jalappe | 589 |
| Jagdapfel | 50 |
| Jasmin | 190 |
| — großblumiger | 191 |
| — weißer | 191 |
| Jasmin wohlriechender | 191 |
| Jauche | 24 |
| Je länger je lieber | 195 |
| Jerusalemskern | 623 |
| Jesuitenpulver | 298 |
| Jesuitenthee | 575 |
| Jesuschristuswurzel | 701 |
| Indigopflanze | 577 |
| Ingwer | 570 |
| Johannisapfelbaum | 47 |
| — beerstrauch | 83 |
| — — — rother | 84 |
| — brotbaum | 275 |
| — hand | 701 |
| — nuß | 62 |
| — roggen | 623 |
| Jonquillen-Narzisse | 558 |
| Josephsweizen | 627 |
| Ipecacuanha | 588 |
| Judasbaum | 220 |
| — ohr | 689 |
| Judenkirsche, gemeine | 545 |
| Jujuben | 229 |
| Jungfer, nackte | 538 |
| Jungfernöl | 735 |
| — tabak | 478 |
| — milch | 295 |

| | |
|---|---|
| Käsekohl | 555 |
| Kaffeebaum, Abendländischer | 249 |
| — Arabischer | 245 |
| Kajaputbaum | 278 |
| — öl | 279 |
| Kaiserkrone, gemeine | 558 |
| — ling | 678 |
| — salat | 451 |
| — thee | 250 |
| Kalabassenbaum | 528* |
| Kalkerde | 21 |
| — mergel | 22 |

| | Seite |
|---|---|
| Kalwille | 43 |
| Kammertuch | 802 |
| Kampechebaum | 307 |
| Kampher | 281. 782. 790 |
| — baum | 281 |
| — öl | 282. 284. |
| — spritus | 284. 792 |
| Kanariengras | 643 |
| — zucker | 844 |
| Kandel- oder Kandelzucker | 843 |
| — wisch | 613 |
| Kandisstörzel | 843 |
| Kannenträger | 605 |
| Kannevas | 825 |
| Kantenzwirn | 800 |
| Kantalupen | 419 |
| Kapernstrauch | 268 |
| Kaprification | 223 |
| Kapuzinerblume | 433 |
| Kardamom | 571 |
| Kardendistel | 506 |
| Kardinalspulver | 298 |
| Karotte | 830 |
| Kartenmanufakturen | 815 |
| Kartoffeln | 385 |
| — marmorirte | 386 |
| — zwiebel | 598 |
| Kastanienbaum | 79 |
| Katharinenpfirsiche | 72 |
| — pflaume | 56 |
| Kattun | 822 |
| — drucker | 823 |
| — druckformen | 769 |
| — papier | 814 |
| Kelchschwamm | 689 |
| Kellerhals | 166 |
| — lorbeerartiger | 167 |
| — wohlriechender | 167 |
| Kelter | 723 |
| Kermeseiche | 113 |
| Kernobst | 27 |
| — haus | 26 |
| Kerzenbeerstrauch | 172 |
| Ketmia | 220 |
| Kette | 803 |
| Keuschbaum | 218 |
| Kichererbse | 414 |
| Kiefer | 180 |
| — Nordamerikanische | 183 |
| — Schottische | 183 |
| Kienöl | 783. 785 |
| — porst | 171 |
| — rußbrennen | 779 |
| Kirchenoblaten | 748 |
| Kirschbaum, gemeiner | 57 |
| — — saurer | 58 |
| — — süßer | 57 |
| — branntewein | 716 |
| — lorbeerbaum | 207 |
| — pflaumen | 56 |
| — plantagen | 61 |
| — wasser | 58 |
| — wein | 716 |
| Kirsche, Leitzkauer | 60 |
| — Ungarische | 59 |
| Klanglein | 464 |
| Klapperapfel | 50 |
| Klatschrose | 499 |
| Klee | 545 |
| — ewiger | 548 |
| — salz | 522 |
| Kleie | 745 |
| Klima der Gewächse | 19 |
| Klosterzwirn | 800 |
| Klunkererbse | 413 |
| Knoblauch | 402 |
| Knollensellerie | 383 |
| — gewächse | 10 |
| Knospe | 10 |
| Knoten | 464 |

| | Seite |
|---|---|
| Knotenmoos | 695 |
| Kochenillen-Opuntia | 334* |
| Kochzucker | 843 |
| Königsbirne | 54 |
| — zucker | 844 |
| Körbel | 435 |
| Kohl | 348 |
| — Bardowyker | 359 |
| — Canadischer | 352 |
| — Französischer | 352. 359 |
| — grüner | 359 |
| — rabi | 356 |
| — rüben über der Erde | 356 |
| — — unter der Erde | 357 |
| — von Anjou | 352 |
| Kohlenbrennerei | 770 |
| Kokospalme | 320 |
| Kolbenhirse | 636 |
| — moos | 695 |
| Kolophonium | 786 |
| Kompostobst | 713 |
| Komstkraut | 352 |
| Kopaivabalsam | 287 |
| Kopalbaum | 290 |
| — gummi | 291 |
| Kopfbaum | 220 |
| — kohl | 348 |
| — — Braunschweigischer | 349 |
| — — Russischer | 348 |
| — — Straßburger | 349 |
| — salat | 429 |
| Koppelweide | 138 |
| Kopuliren | 31 |
| Korbfeigen | 225 |
| — weide | 139 |
| Korkrapp | 856 |
| Korkeiche | 113 |
| — rinde | 113 |
| — schneider | 792 |
| — ulme | 131 |
| Korn, Türkisches | 654 |
| Koriander | 460 |
| Kornelkirschbaum | 147 |
| Kornraden | 615 |
| Kovent | 757 |
| Krachmandel | 77 |
| Krähenaugenbaum | 275 |
| Kräuterbier | 758 |
| — orseille | 704 |
| — petersilie | 371 |
| Kraftmehl | 751 |
| Krapp | 485. 855 |
| — darre | 856 |
| — mühle | 856 |
| Krausemünze | 447 |
| Kresse | 432 |
| — Indische | 435 |
| Kreuzbeeren | 154 |
| Kriebelkrankheit | 615 |
| Kriechbohne | 409 |
| Kriechen | 105 |
| Kröbs | 26 |
| Kronenerbse | 413 |
| Krummholzkiefer | 182 |
| — öl | 182 |
| Krupbohnen | 409 |
| Küchengärten | 359 |
| Kümmel | 457 |
| — öl | 458 |
| — Römischer | 458 |
| — wasser | 458 |
| Kürbis | 421 |
| Kuhblume | 519 |
| — pilz | 686 |
| Kultur der Gewächse | 19 |
| Lachs, Danziger | 767 |
| Lackcroton | 305 |
| — firniß | 786 |

| | Seite |
|---|---|
| Lackmuscroton | 304. 581 |
| — pfirsiche | 71 |
| Lämmerlattig | 434 |
| Lagerbier | 758 |
| Lakritzensaft | 514 |
| Lambertsnuß | 90 |
| Lauch | 396 |
| Laudanum, flüssiges | 303 |
| Laufer | 481 |
| Lauge | 774 |
| — arme | 776 |
| Laugensalz | 775 |
| — mineralisches | 777 |
| Laur | 765 |
| Lausewenzel | 829 |
| Lavendel, gemeiner | 452 |
| Lazerolen | 153 |
| Lebensbaum | 202 |
| — Abend- und morgenländischer | 203 |
| — Chinesischer | 205 |
| — Cypresse | 202 |
| Lebensluft | 12 |
| Leberaloe | 585 |
| Leckertrüffel | 689 |
| Lederzucker | 525. 845 |
| Lehmmergel | 22 |
| Leindotter | 499 |
| — öl | 754 |
| — Sibirischer | 464 |
| — wand | 802 |
| — — blaue mit weißen Blumen | 804 |
| — — Zurichtung derf. | 804 |
| Leisten | 769 |
| — schneider | 768 |
| Lenne | 130 |
| Lerchenbaum | 184 |
| — gummi, Orenb. | 186 |
| — schwamm | 186 |
| Liebesäpfel | 543 |
| Liane | 604 |
| Levkoje | 558 |
| Lieschgras | 655 |
| Lilak oder Span. Hollunder | 193 |
| — Persische | 194 |
| Lilie | 558 |
| Limen | 240 |
| Limonchen | 240 |
| Limonenbaum | 238 |
| Linde | 131 |
| — Amerik. und schwarze | 133 |
| Lindenblüthwasser | 133 |
| Linnenpapier | 810 |
| Linomple | 805 |
| Linon | 805 |
| Linse | 415 |
| Linsenbaum | 213 |
| — schwamm | 688 |
| Liqueur | 766 |
| Liquiritzensaft | 514 |
| Locherschwamm | 685 |
| — ungestielter | 686 |
| Löffelkraut | 378. 441 |
| Löschkohlen | 772 |
| — papier | 811 |
| Löwenzahn | 519 |
| Lolch | 613 |
| Lontarzucker | 323* |
| Lorbeerbaum | 227 |
| — rose | 215 |
| — weide | 137 |
| Lucienholz | 146 |
| Luftmalz | 755 |
| Lumien | 240 |
| Lumpen | 811 |
| Lungenflechte | 699 |
| — moos | 699 |
| Lutter | 765 |
| Luzerne | 547 |

| | Seite |
|---|---|
| Maderazucker | 844 |
| Marzipan | 758 |
| Mäuseholz | 166 |
| Magenmorsellen | 78 |
| Magsaamen | 499. 736 |
| Mangolie, schmalblättrige | 217 |
| Mahalebkirsche | 145 |
| Mahagonibaum | 309 |
| Maikirsche | 59 |
| — rübe | 369 |
| Majoran oder Mairan | 436 |
| — wilder | 437 |
| Maischbottig | 755 |
| Makaroni | 750 |
| Makulatur | 811 |
| Malertusch | 382. 780 |
| Maltheserpfirsiche | 71 |
| Malven | 525 |
| Malzen | 754 |
| Manchinelbaum | 331* |
| Mandelbaum | 76 |
| — kleie | 78 |
| — milch | 78 |
| — nuß | 90 |
| — syrup | 78 |
| Mangold | 367 |
| — rother und weißer | 367 |
| Mangolie, schmalblättrige | 217 |
| Manihot | 525 |
| Manna von Briançon | 185 |
| — di Corpo | 127 |
| — esche | 125 |
| — grütze | 642 |
| — hahnenkopf | 126 |
| — in Röhren | 126 |
| — schwingel | 641 |
| Manschester | 826 |
| Markweide | 212 |
| Maronen | 80 |
| Marellen | 70 |
| Mark des Holzes | 9 |
| Marquise | 54 |
| Masholder | 150 |
| Mastixpistacie | 272 |
| Mattenweide | 138 |
| Mauerpfeffer | 445 |
| Maulbeerbaum | 108 |
| — — rother | 111 |
| — — schwarzer | 111 |
| — — Tatarischer | 111 |
| — — weißer | 111 |
| — feigenbaum | 222 |
| Maurelle | 581. 857 |
| Mays | 638 |
| Mazaganbohne | 410 |
| Meerfenchel | 455 |
| — gras | 700 |
| — kohl | 361 |
| — kokos | 321* |
| — rettig | 377 |
| — thau | 194 |
| — zwiebel | 595 |
| — — honig | 594 |
| Mehl | 744 |
| — beerbaum | 152 |
| — thau | 412. 417 |
| Meiler | 771 |
| Melasse | 767. 840 |
| Melde, zahme | 364 |
| Melone | 419 |
| Melonenapfel | 50 |
| — disteln | 335* |
| — kürbis | 421 |
| Mergel | 22 |
| Mesue | 515 |
| Metallo | 155 |
| Mimosen | 210 |
| Mirabellen | 36. 56 |
| Mirobalane | 56 |
| Mispelbaum | 82 |

Seite

Mistel, gemeine - - 335*
Mithridat - - - 504
Mittagsblume, nächtliche 603
Mobby - - - 369
Möhre - - - 364
— wilde - - 365
Mönchsrhabarber - - 444
Mösrich - - - 459
Mohn oder Magsaamen - 499
Mohrrübe - - - 364
Monatserdbeere - - 426
— rettige - - 281
Montree - - - 429
Moorhirse - - - 660
Moosbeeren - - 106
— Isländisches - - 697
Moose - - 668. 692
Morchel - - - 687
Morsellen - - - 845
Moscovade - - 840
Most - - - 721
Mousseron - - - 684
Moxa - - - 451
Münze - - - 447
— grüne und wilde - 448
Mull - - - 856
Mundoblaten - - 749
Mutterbeere - - 89
Mus - - - 715
Muskatellerbirn - - 34
— kirsche, Pragische 59
— wein - - 66
Muskatenblüthe - - 259
— nußbaum - 258
— — filziger 260
— öl - - 259
Musselin - - - 824
Mutterharz - - 592
— korn, eine Getraidekrankheit - 613. 614
Mutternäglein - - 258
— zimmtbaum - 262
Myrte - - 263

Nachtschatten - 385. 543
— — knolliger - 385
— — steigender - 164
— viole - - 558
Nadelhölzer - - 176
Nägeleinrinde - - 264
Nähezwirn - - - 800
Nagelschwamm - - 685
Nanquin - - - 824
Narbe der Gewächse - 15
Narcisse - - - 556
Narden - - - 521
Natron - - - 779
Negundo-Ahorn - - 129
Nelke - - - 558
Nelkenmyrte - - 264
— pfeffer - - 265
— zimmt- oder Nägeleinrinde - - 264
Nessel, große - - 551
— hopfen - - 481
— tuch - - 552
Netzmelone - - - 419
— schwamm - - 687
Nieskraut - - - 526
— — schwarzes und weißes - - 528
— wurz - - - 526
— — grüne - - 527
— — schwarze - 526
— — stinkende - 527
Ninsing - - - 373
Rostok - - - 707
Nudeln, Nürnb. oder Italienische - - - 749

Seite

Nüsse - - - 26
Nuß, dünnschalige - 62
— krus - - - 64
— Maldivische - - 321*
— Spanische - - 90

Oblaten - - - 748
Obst - - 28. 712
Ochsenherzkirsche - - 59
Oculiren - - - 32
Oelbaum - - - 243
— schmalblättr. wilder 218
Oel, ausgepreßtes - 734
— drusen - - 735
— fettes - - - 734
— firniß - - - 786
— Gewinnung desselben 734
— kuchen - - 735
— mühlen - - 744
— palme - - 325*
— rettig, Chinesischer - 382
Oele; ätherische - - 739
— brenzliche - - 741
Ohrschwamm - - 689
Oliven - - - 734
Opium - - - 501
Opobalsambaum - - 284
Opoponax - - - 371
Opuntie, breite - - 354*
— gemeine - - 353*
Orangerie-Gewächse - 236
Orangebaum - - 240
— mousque - - 54
Oranienkirsche, rothe - 59
Oglean - - - 280
— baum - - 279
Orseille - - - 703

Packpapier - - 811
Paldhrapfel - - 50
Palmbirn - - - 321*
— birn - - - 321*
— käse - - - 316*
— kohl - - - 316*
— öl - - - 325*
— wein - - - 316*
Palmen - - - 314
Pantoffelholz - - 795
Papayabaum - - 565
Papier - - - 808
— buntes - - 813
— gefärbtes - - 815
— machen - - 808
— maschee - - 816
— maulbeerbaum - 112
— mühlen - - 744
— aus Stroh - - 795
— tapeten - - 814
— Türkisches - - 814
Pappe - - - 815
Pappel - - - 135
— baum, Italienischer 135
— — Syrischer - 220
— schwarze - - 134
— weiße - - 134
Pappenbände - - 816
— fabriken - - 816
Parabiesapfelbaum - 47
— holz - - 312
— körner - - 571
Passarillen - - - 733
Passer - - - 835
Pastinak - - - 370
Pech - - 785. 785.
— fackeln - - 784
— grieven - - 781
— hauer - - 785
— ler - - - 783

| | Seite |
|---|---|
| Pechöl | 785 |
| — tanne | 179 |
| Pelzen | 31 |
| Peping | 50 |
| Perdrigon | 56 |
| Peretten | 240 |
| Perlasche | 777 |
| — graupen | 745 |
| — lauch | 400 |
| — zwirn | 800 |
| Persico | 767 |
| Petersilie | 371 |
| Petersilienwurzel | 372 |
| Pfaffenkäppchen | 144 |
| Pfahlwurzel der Gewächse | 13 |
| Pfalzgrafenbirn | 54 |
| Pfebenkürbis | 421 |
| Pfefferbaum | 166 |
| — gurken | 418 |
| — Jamaischer | 265 |
| — kraut | 452. 436 |
| — langer | 267 |
| — münze | 448 |
| — schwarzer | 266 |
| — Spanischer | 461 |
| — strauch | 265 |
| — weißer | 267 |
| Pfenniglinse | 415 |
| Pferdenuß | 62 |
| Pfifferling, gelberl- | 684 |
| Pfirsichen-Aprikose | 70 |
| — baum | 71 |
| — blüthsyrup | 74 |
| — mandel | 77 |
| — Portugisische | 71 |
| — Zwollische | 71 |
| Pflanzen und Kräuter | 338 |
| Pflaume, Ungarische | 56 |
| Pflaumenbaum | 55 |
| — cordie | 230 |
| Pflaumenschleen | 103 |
| Pfrieme | 168 |
| — binsenartige | 169 |
| — einsaamige | 169 |
| Pfropfen | 30 |
| Pfropfschule | 34 |
| Phaseolen | 408 |
| Phlegma | 762 |
| Pilze | 686 |
| Pimpernußbaum | 219 |
| — — dreiblättriger | 220 |
| Pigeon | 488 |
| Pimpinelle | 445 |
| Pinanga | 319 |
| Piniolenkiefer | 182 |
| Pisang | 563 |
| Pistacienbaum | 270 |
| Pistill | 15 |
| Platanus | 203 |
| Platterbsen | 393 |
| Plümagekohl | 359 |
| Poleimünze | 448 |
| Polternuß | 62 |
| Pomeranzenbaum | 240 |
| Pompelnußbaum | 242 |
| Pompona | 572 |
| Porre | 399 |
| Portulack | 445 |
| — gemeiner | 444 |
| Postpapier | 811 |
| Potasche, Laugensalz, Alkali | 774 |
| Potaschensiederei | 773 |
| Prahlsalat | 429 |
| Preßspäne | 816 |
| Preußelbeere | 105 |
| Provenzeröl | 735 |
| Prünellen | 56 |
| Puder | 753 |
| — schwarzer | 754 |
| — zucker | 840 |

| | Seite |
|---|---|
| Pulverschwamm | 687 |
| Pumpernickel | 746 |
| Purgierkroton | 303 |
| Purpurpfirsiche | 71 |
| Quandelpfahl | 771 |
| Quassie, bittre | 301 |
| Quecken | 627 |
| Quendel | 438 |
| Quinquina | 298 |
| Quitte, Portugisische | 74 |
| Quittenbaum | 74 |
| Quitschenbeerbaum | 142 |
| Radieschen oder Raphanellen | 381 |
| — lange | 382 |
| Rak | 767 |
| Rambour | 50 |
| Ranunkel | 558 |
| Rapünzchen | 434 |
| Rapuntik oder Rapuntia | 384 |
| Rasenhopfen | 482 |
| — schmiele | 655 |
| Ratafia | 767 |
| Rauchtabak | 827 |
| Raufpapier | 816 |
| Raute | 446 |
| Raygras | 651 |
| — Englisches | 652 |
| — Französisches | 651 |
| Regenschirmbaum | 217 |
| Reglise | 514 |
| — weise | 525. 845 |
| Reinette | 48 |
| Reis | 656 |
| — blume | 659 |
| — gerste | 630 |
| — kohlen | 773 |
| — stein | 660 |
| Reine Claude | 56 |
| Reizker | 682 |
| Rennthierflechte | 698 |
| — moos | 693 |
| Reps | 37 |
| Repschläger | 808 |
| Rettig | 379 |
| — Corinthischer | 381 |
| — Erfurthscher schwarzer | 380 |
| Rhabarber, ächte | 507 |
| — Indischer | 510 |
| — Russischer | 510 |
| — Sibirischer | 508 |
| — Türkischer | 509 |
| Rhapontik | 508 |
| Rheinweide | 158 |
| — immergrünende | 159 |
| Rhodiserholz | 313 |
| Ricinusöl | 233 |
| Riesenerdbeere | 426 |
| — kohl | 343 |
| Rinde der Bäume | 9 |
| — Peruvianische | 29 |
| Ringelblumen | 12 |
| Riolen | 341 |
| Rispengras | 651 |
| Roccambole | 405 |
| Rockenbolle | 405 |
| Röhrenkassie | 275 |
| Röste beim Flachs | 795 |
| Roggen, gemeiner | 622 |
| — Aegyptischer | 625 |
| — Archangelscher | 622 |
| — tresp | 613 |
| — Wallachischer | 623 |
| Rohr | 644 |
| — gemeines | 645 |
| — honig | 662 |
| — Spanisches | 647 |
| — wein | 839 |

Seite

Rohr, zahmes - - 646
Rollentabak - - 829
Rose, hundertblättrige - 188
— von Jericho - - 193
— weichhaarige - 95
— wilde - - 94
Rosenhäger - - 50
— holz - - - 313
— — öl - - 314
— öl - - - 189
— schwamm - - 189
— stock - - 189
— wasser - - 189
Rosinenwein - - 733
Rosmarin - - - 154
— weide - - 172
— wilder - - 172
Roßaloe - - - 585
— bohne - - - 410
— gras - - 655. 661
— kastanie - - 205
Rossoli - - - 767
Rost, eine Getraidekrankheit 613
Rostocker Apfel - - 49
Rothtanne - - - 179
— Türkisches - - 820
Royalbogen - - 813
Roucou - - - 280
Ruchgras - - - 654
Rübe - - - 364
— Burgunder - - 368
— gelbe oder Möhre - 364
— Märkische - - 368
— welke - - - 368
— weiße - - - 368
— wilde - - - 365
Rübenkohl - - - 368
— rapunzel - - 584
Rübsaamen - - 497
— öl - - 498. 734

Seite

Rüster - - - 130
Rum - - - 767
Runkelrübe - - 368
Ruß - 770. 780. 781
Rutang - - - 290
— drachenblutgebende 290

Saamenkörner, chemische Behandlung derselben - 750
— schule - - 28
Saame der Gewächse - 10
Sabadill-Nieskraut - 529
— saame - - 529
Sadebaum - - - 199
Säemaschine - - 611
Säen - - - 610
Safflor - - - 491
— Oriental. oder Türk. 495
Safran, wilder - 494. 495
Saftgrün - - - 154
Sagoblume - - 318
— palme - - 317
Sahlweide - - - 139
Salamanderbaum - - 332*
Salat - - - 428
Salbei - - - 439
Salzkraut - - - 582
Sammtblume - - 558
— rose - - 188
Sandarak - - - 100
— beere - - - 107
— dorn - - - 156
— hafer - - - 645
— rettige - - 381
— riedgras - - 645
— rohr - - - 645
— weide - - - 158
Santelbaum - - 308
— — rother - 309
— flügelfruchtbaum - 309

| | Seite |
|---|---|
| Santelholz | 308 |
| Satinholz | 312 |
| Saturei | 436 |
| Saubohne | 410 |
| Sauerampfer | 444 |
| — dorn, Kretischer | 92 |
| — klee | 522 |
| — — salz | 523 |
| — kraut | 352 |
| — teig | 747 |
| Salzzwiebel | 398 |
| Saumfarn | 701 |
| Savoyenkohl | 352 |
| Scammonium-Weide | 590 |
| Schafgarbe, gemeine | 518 |
| Schachtelhalm | 702 |
| — macher | 768 |
| Schalotte | 400 |
| Scharbock oder Scorbut | 441 |
| Scharlachbeere | 426 |
| Schetter | 804 |
| Schierling | 535 |
| Schierlingstanne | 178 |
| Schifftheer | 783 |
| Schildflechte, grüne | 700 |
| Schimmel | 705 |
| Schirmen | 246 |
| Schirmpalme | 323* |
| Schlangenholzbaum | 276 |
| — knoblauch | 403 |
| Schleedorn | 102 |
| Schlingenbaum | 160 |
| Schlüsselblume | 558 |
| Schmack | 232 |
| Schmalzbirne | 54 |
| Schminkbohnen | 408 |
| Schneckenklee | 547 |
| Schneeballen, gefüllter | 160 |
| — glöcken | 558 |
| Schnitt- oder Stechsalat | 429 |
| Schnittkohl | 353 |
| — lauch | 401 |
| — linge | 66 |
| Schnupftabak | 829 |
| Schößlinge | 10 |
| Schorfmoos | 696 |
| Schotendorn | 208 |
| — klee | 546 |
| — — rothblühender u. stachliger | 209 |
| Schreibpapier | 811 |
| — rohr | 647 |
| Schrot | 755 |
| Schüttgelb | 119 |
| Schwaden | 641 |
| Schwämme | 668. 671 |
| — eßbare | 674 |
| — in den Gebäuden | 676 |
| Schwärze | 484 |
| — Frankfurter | 649 |
| Schwammstein | 675 |
| — verwüstender | 676 |
| Schwarzdorn | 102 |
| — holz | 176 |
| — kümmel | 15. 458 |
| Schweinekartoffeln | 387 |
| Schwertbohne | 408 |
| — lilie | 558 |
| Schwindelkörner | 267. 461 |
| Schwingen beim Flachs | 796 |
| Scorzonere | 374 |
| Sek oder Sekt | 722 |
| Seebinse | 648 |
| — kreuzdorn | 220 |
| Seegeltuch | 808 |
| Seidelbast | 166 |
| Seidenpapier | 809 |
| — pflanze | 472 |
| — — Syrische | 475 |
| — wollenbaum | 575 |

| | Seite |
|---|---|
| Seigerhütten | 756 |
| Seignettesalz | 779 |
| Sellerie | 385 |
| Senf | 458 |
| — weißer und schwarzer | 459 |
| Sennencassie | 275 |
| Sennesblätter | 275 |
| Sesam | 575 |
| Setzzwiebel | 398 |
| Siamoise | 824 |
| Siebe | 552 |
| Siegeloblaten | 749 |
| Silberpapppel | 134 |
| — tanne | 177 |
| — weide | 139 |
| Simarona | 572 |
| Simarube | 302 |
| Sinnpflanze | 599 |
| Soda | 282. 777 |
| — kraut | 582 |
| — salz | 779 |
| Sobbrot | 275 |
| Soldatentabak | 478 |
| Sommereiche | 114 |
| — frucht | 628 |
| — gewächse | 16 |
| — kartoffel | 387 |
| — kohl | 349 |
| — linde | 132 |
| — lolch | 652 |
| — rettig | 381 |
| — roggen | 623 |
| — rübsaamen | 498 |
| — weizen | 627 |
| — zwiebel | 396 |
| Sonnenblume | 504 |
| Sorgsame | 661 |
| Späthopfen | 482 |
| — kartoffeln | 387 |
| Spallierbäume | 36 |
| Spanischschwarz | 793 |
| Spargel | 404 |
| — kohl | 355 |
| Spartogras | 649 |
| Specklilie | 192 |
| Speitäubling | 682 |
| Speltgerste | 628 |
| Spelz | 628 |
| Spiegelruß | 781 |
| Spielkarten | 814 |
| Spierlingbaum | 143 |
| — staude | 220 |
| Spike oder Spikenarde | 452 |
| Spilling | 55 |
| Spinat | 361 |
| — Englischer | 563 |
| Spindel | 800 |
| — baum | 144 |
| — — breitblättriger | 145 |
| — — warziger | 145 |
| Spinnblume | 533 |
| Spinnerei | 800 |
| Spinnmaschine, Französische | 800 |
| Spitzen, Brabanter | 801 |
| Spitzmorchel | 688 |
| — nuß | 395 |
| Splint | 9 |
| Springsachs | 464 |
| — körner | 253 |
| — saamenkraut, gem. | 600 |
| Spritzgurke | 544 |
| Stabwurz | 449 |
| — Wermuth | 449 |
| Stachelbeerstrauch | 85 |
| — nuß | 395 |
| Stämpel | 15 |
| Stängeln | 469 |
| Stärke, Bereitung derselben | 751 |
| Standort der Gewächse | 19. 27 |
| Stangentabak | 827 |

| | Seite |
|---|---|
| Starrleinwand | 805 |
| St. Germain | 54 |
| Staubaftermoos | 700 |
| — beutel | 15 |
| — erde | 22 |
| — fäden | 15 |
| — roth | 836 |
| — schwamm | 691 |
| — weg | 15 |
| Staubengerste | 629 |
| — roggen | 623 |
| — sellerie | 385 |
| Stechapfel | 533 |
| — ginster | 170 |
| — — Europäischer | 171 |
| — palme | 156 |
| — salat | 429 |
| Steckenkraut, gemeines | 590 |
| Steckreiser | 30 |
| — linge | 30 |
| Steerzucker | 843 |
| Steifleinwand | 804 |
| Steinbeere | 89 |
| — fechte | 698 |
| — klee, blauer | 547 |
| — linde | 135 |
| — nuß | 62 |
| — obst | 27 |
| — pappe | 818 |
| — pilz | 686 |
| Sternanis | 457 |
| — blümchen, blaues | 594 |
| — hyacinth | 594 |
| Stettinerapfel | 49 |
| Stickluft | 12 |
| Stockmorchel | 688 |
| Storaxbaum | 292 |
| — flüssiger | 287 |
| Streifling | 50 |
| Streusand | 768 |
| Stroh | 795 |
| Strohhüte und Dächer | 794 |
| — wein | 723 |
| Sturmhut | 534 |
| Succata | 241 |
| Süßholz | 512 |
| — klee | 125. 548 |
| — — beweglicher | 600 |
| Sulla, prächtige | 549 |
| Sumach | 232 |
| Sumpfbeere | 107 |
| — euphorbie | 541 |
| — haide | 175 |
| — kiefer | 183 |
| — reis | 653 |
| — rohr | 644 |
| Swicent | 827 |
| Syrup | 842 |
| Tabak | 477 |
| — Asiatisch-Türkischer | 480 |
| — Bereitung desselben | 827 |
| — gemahlener | 830 |
| — gemeiner | 478 |
| — rapirter | 830 |
| Tabaksfabriken | 827 |
| Tabarir | 663 |
| Tännling | 682 |
| Tanne | 177 |
| Täubling | 681 |
| Tafelapfel | 43 |
| — birn | 54 |
| Taffia | 767 |
| Takahamaka | 156 |
| Talgkroton | 304 |
| Tamarinde | 274 |
| Tamariske | 200 |
| Tanne, gemeine | 177 |
| Tartuffeln | 585 |
| Tauberapfel | 48 |


Digitized by Google

| | Seite |
|---|---|
| Tausendgüldenkraut | 515 |
| Taxus | 197 |
| Teff | 655 |
| Tellerrübe | 569 |
| Terpentin | 270. 785 |
| — baum | 785 |
| — Cyprischer | 785 |
| — finiß | 787 |
| — geist | 786 |
| — öl | 786 |
| — pistacie | 271 |
| — Straßburger | 785 |
| — Venedischer | 185. 785 |
| Teufelsdreck | 590 |
| Thausaat | 468 |
| — wurzel der Gewächse | 13 |
| Theebaum | 249 |
| — bou | 249 |
| — kuchen | 251 |
| — pulver | 251 |
| Theer | 785 |
| — galle | 785 |
| — schwelen | 783 |
| Theriak | 504 |
| Thimotheusgras | 655 |
| Thomaszucker | 844 |
| Thonmergel | 22 |
| Thurm | 835 |
| Thymian | 437 |
| — wilder | 438 |
| Tod der Gewächse | 15 |
| Tollbeeren | 530 |
| Tonka | 830 |
| Torfmoos | 694 |
| Tournesols | 581 |
| Träbern | 756 |
| Tragacanth | 294 |
| Tragant, Kretischer | 293 |
| Traubenapfel | 50 |
| — erbse | 413 |
| Traubenkirsche | 146 |
| — Virginische | 146 |
| Trauercypresse | 202 |
| — weide | 138 |
| Tresp | 613 |
| Trester | 724 |
| — kernöl | 732 |
| Trianguliren | 31 |
| Tripmadam | 445 |
| Trockenbeerwein | 722 |
| Trompetenbaum | 215 |
| — blume | 604 |
| Trüffel | 689 |
| — jagd | 690 |
| Trunkelbeere | 106 |
| Tüpfelfarn | 700 |
| Tulpe | 556 |
| Tulpenbaum, Virginischer | 214 |
| Turbith-Winde | 590 |
| Turnips | 569 |
| Tusch, feiner Chinesischer | 780 |
| Ueberbeine | 161 |
| Ulme | 130 |
| Unkraut, Ausrottung dess. | 612 |
| Urtikation | 554 |
| Uruku | 280 |
| Valisnerie | 596 |
| Vanille | 571 |
| Varinas | 827 |
| Veilchen | 558 |
| Velser | 59 |
| Vermehrung der Bäume | 28 |
| Versetzen der Bäume | 34 |
| Viehgras | 655 |
| — kartoffeln | 387 |
| Vielebchen | 434 |

| | Seite |
|---|---|
| Virgouleuse - - | 53 |
| Vitriolnaphta - - | 766 |
| Vogelbeerbaum - - | 142 |
| — — zahmer - | 145 |
| — kirschbaum - - | 57 |
| — pfeffer - - | 463 |
| — wicke - - - | 550 |
| — zunge - - | 124 |
| Vorlage - - - | 764 |
| Vorlaß - - - | 723 |
| Vorlauf - - - | 723 |
| Vorsatz - - - | 841 |
| Vorschuß - - - | 745 |
| Wacholdersaft - - | 100 |
| — strauch 98. | 186 |
| Wachsbaum - - | 173 |
| — leinwand - - | 787 |
| — taffent, Englischer - | 789 |
| — thum der Gewächse | 11 |
| Wachtelweizen - - | 613 |
| Wagenschmiere - - | 784 |
| Waid - - - | 487 |
| — asche - - - | 774 |
| — indigo - - | 834 |
| — küpe - - - | 834 |
| Walderdbeere, rothe - | 426 |
| — euphorbie - - | 541 |
| — rebe - - - | 160 |
| — — aufrechte - | 161 |
| — — gemeine - | 160 |
| — — Spanische - | 161 |
| Wandflechte - - | 799 |
| Wallnußbaum - - | 61 |
| — weißer und schwarzer | 65 |
| Warzenkürbiß - - | 421 |
| Wasserampfer - - | 444 |
| — cider - - | 719 |
| — destillirtes - - | 740 |
| — faden - - | 700 |
| Wasserfenchel - - | 455 |
| — hahnenfuß - - | 539 |
| — holder - - | 159 |
| — kürbis - - | 423 |
| — melone - - | 423 |
| — nuß - - - | 395 |
| — reiser - - | 37 |
| — riechgras - - | 655 |
| — schierling - - | 556 |
| — schmiele - - | 655 |
| — Ungarisches - 195. | 741 |
| Wau - - - | 490 |
| Wedel - - - | 668 |
| Weide - - - | 136 |
| — Babylonische - | 138 |
| — purpurrothe - - | 137 |
| — weiße - - | 139 |
| Wegwart - - - | 376 |
| Weihrauch - - - | 100 |
| — kiefer - - | 183 |
| — wacholderstrauch | 101 |
| — wilder - - | 179 |
| Wein - - - | 721 |
| — essig - - - | 731 |
| — gärten - - | 339 |
| — geist - - - | 765 |
| — — firniß - - | 787 |
| — geraspelter - - | 728 |
| — grüner - - | 730 |
| — hefen - - | 730 |
| — palme - - | 322 |
| — stein - - - | 731 |
| — — krystalle - | 731 |
| — — öl, zerflossenes | 752 |
| — — rahm - - | 731 |
| — — salz - - | 732 |
| — stock - - - | 65 |
| — trester - - | 730 |
| Weißbuche - - - | 141 |
| — dorn - - - | 149 |

| | Seite |
|---|---|
| Weißkohl | 348 |
| — tanne | 177 |
| Weizen | 626 |
| — Polnischer | 627 |
| — Türkischer | 638 |
| Welschkorn | 638 |
| Werg | 797 |
| Wermuth | 448 |
| — gemeiner | 450 |
| — Persischer | 449 |
| — Pontischer | 450 |
| — Römischer | 450 |
| Wert | 756 |
| Weymuthskiefer | 184 |
| Wicke, zweijährige | 550 |
| Wiesenfuchsschwanz | 655 |
| — gras | 650 |
| — hafer | 651 |
| — klee | 546 |
| — — weißer | 547 |
| — safran | 538 |
| — salbei | 439 |
| — schwingel | 655 |
| — wolle | 650 |
| Windhafer | 712 |
| — sorbohne | 410 |
| Winterbirn | 54 |
| — braunkraut | 360 |
| — gerste, sechszeilige | 650 |
| — grün | 162 |
| — kannenkraut | 702 |
| — kohl | 349 |
| — linde | 123 |
| — lolch- | 652 |
| — majoran | 437 |
| — melone | 419 |
| — rettige | 380 |
| — roggen | 623 |
| — rübsaamen | 498 |
| — spelz | 628 |
| Winterweizen | 627 |
| — zwiebel | 396. 398 |
| Wirsing | 352 |
| Wohlgemuth | 437 |
| Wolfsbohne | 411 |
| — kirsche | 530 |
| — sturmhut | 535 |
| — milch | 541 |
| Wucherblume | 612 |
| Wüterich, wilder | 536 |
| Wunderbaum | 232. 590 |
| — blume | 590 |
| — pfeffer | 265 |
| — weizen | 627 |
| Wurmsaamen | 449 |
| Wurzelbaum | 329* |
| — petersilie | 371 |
| — sprossen | 10 |

## Yamswurzel 568

## Zaunrübe 545
| | |
|---|---|
| — wicke | 550 |
| — winde | 569. 590 |
| Zehen | 402 |
| Zellernuß | 90 |
| Zeug | 747 |
| Zichorie | 376 |
| Zikadiren | 50 |
| Zimmtbaum | 260 |
| — blume | 263 |
| — kampher | 262 |
| — rose | 188 |
| — wachs | 262 |
| — weißer | 263 |
| Zits | 822 |
| Zitterpappel oder Espe | 135 |
| Zittwer | 570 |

| | Seite |
|---|---|
| Zittwerſaamen | 449 |
| Zubereitung des Bodens | 27 |
| Zucker | 858 |
| — ahorn | 129 |
| — ate | 372 |
| — bäcker | 844 |
| — bohne | 408 |
| — brot | 842 |
| — erbſe | 415 |
| — erde | 842 |
| — hut | 842 |
| — — kohl | 349 |
| — kand | 843 |
| — kartoffeln | 387 |
| — moorhirſe | 661 |
| — papier | 813 |
| — paſtinak | 370 |
| — raffinerie | 840 |
| — rohr | 662. 839 |
| — ſiederei | 840 |
| Zuckerwurzel | 373 |
| Zürbelnußkiefer | 183 |
| Zürgelbaum | 221 |
| Zunder | 808 |
| Zweige, Beſchneidung derſ. | 36 |
| Zwergbäume | 36 |
| — birke | 121 |
| — bohne | 408 |
| — buchsbaum | 195 |
| — granate | 225 |
| — hollunder | 9 |
| — kaſtanienbaum | 81 |
| — palme | 325* |
| Zwiebel, gemeine | 395 |
| — gewächſe | 10. 395 |
| — Florentiner | 398 |
| — Spaniſche | 398 |
| Zwillig | 805 |
| Zwirnen | 800 |
| Zwitter unter den Gewächſen | 14 |

| | Pag. |
|---|---|
| Acarus calamus - | - 647 |
| Acer campestre - | - 130 |
| — negundo - | - 129 |
| — platanoides - | - 130 |
| — pseudoplatanus | - 727 |
| — saccharium - | - 129 |
| Achilles millefolium | - 518 |
| Aconitum - - | - 534 |
| — lycoctonum | - 535 |
| — napellus | - 534 |
| Adansonia digitata | - 328* |
| Aesculus hippocastanum | - 205 |
| Aethusa cynapium 572- | 535 |
| Agaricus - - | - 677 |
| — caesareus | - 678 |
| — campestris | - 680 |
| — chantarellus | - 684 |
| — deliciosus | - 682 |
| — emeticus - | - 682 |
| — esculentus | - 685 |
| — integer - | - 681 |
| — lactifluus - | - 683 |
| — — argenteus | 683 |
| — — aureus - | 683 |
| — — fulvens | 683 |
| — mouceron s. mammosus - - | - 684 |
| — muscarius | - 678 |
| — necator - | - 683 |
| — piperatus - | - 684 |
| — russulus - | - 682 |
| Agaricus torminosus | - 683 |
| — vernus - | - 681 |
| Agave - - | - 586 |
| — americ. - | - 586 |
| — vivipara - | - 597 |
| Aira aquatica - | - 655 |
| — cespitosa - | - 655 |
| Algae - - | 668. 695 |
| Allium ascalonicum | - 400 |
| — cepa - | 395. 396 |
| — fistulosum | 395. 396 |
| — porrum - | - 399 |
| — satiuum - | - 402 |
| — schoenoprasum | - 401 |
| — scorodoprasum | - 403 |
| Allspice - - | - 265 |
| Aloë - - | - 583 |
| — guineensis - | - 585 |
| — perfoliata - | - 584 |
| — — succotrina | - 585 |
| Alopecorus agrestis | - 653 |
| — geniculatus | - 654 |
| — pratensis | - 655 |
| Althaea officinalis | - 524 |
| Amomum - - | - 569 |
| — cardamomum | - 571 |
| — granum paradisi | 571 |
| — zedoaria | - 570 |
| — zingiber | - 570 |
| Amygdalus communis | - 76 |
| — nana - | - 77 |

| | Pag. |
|---|---|
| Amygdalus persica | 71 |
| — pumilla | 77 |
| Amyris giloadensis | 284 |
| Anethum foeniculum | 453 |
| — — italicum aut azoricum | 454 |
| — graueolens | 453 |
| Anthemis pyrhetrum | 759 |
| Anthoxanthum odoratum | 654 |
| Apium petrosilinum | 371 |
| — graueolens | 383 |
| Apocynum androsaemifolium | 599 |
| Arbor toxicaria macassariensis | 331* |
| Arbutus unedo | 217 |
| — ova ursi | 107 |
| Arctium lappa | 425 |
| Areca catechu | 318 |
| — oleracea | 320 |
| Arnica montana | 517 |
| Artemisia | 449 |
| — abrotanum | 449 |
| — absynthium | 450 |
| — contra | 449 |
| — dracunculus | 451 |
| — pontica | 450 |
| — vulgaris | 450 |
| Artocarpus | 325* |
| — incisa | 324* |
| — integrifolia | 324* |
| Arum | 566 |
| — arborescens | 567 |
| — colocasia | 566 |
| — esculentum | 567 |
| — maculatum | 567 |
| — seguinum | 567 |
| Arum virginicum | 567 |
| Arundo | 644 |
| — arenaria | 645 |
| — bambos | 665 |
| — calamagrestis | 641 |
| — donax | 646 |
| — epigeios | 644 |
| — phragmites | 645. 663 |
| — scriptoria | 647 |
| Asarum europaeum | 525 |
| Asclepias syriaca | 472 |
| Aspalathus ebenus | 312 |
| Aspargus officinalis | 404 |
| Astragelus creticus | 295 |
| Atropa belladonna | 529 |
| — mandragora | 531 |
| Atriplex hortensis | 364 |
| Avena elatior | 651 |
| — flavescens | 652 |
| — sativa | 651 |

| | |
|---|---|
| Bacca laureus | 328 |
| Berberis vulgaris | 92 |
| Beta | 364. 367 |
| — cicla | 367 |
| — — altissima | 368 |
| — vulgaris | 367 |
| Betula alba | 118 |
| — alnus | 122 |
| — — incana | 122 |
| — nana | 121 |
| — nigra | 121 |
| Bignonia catalpa | 215 |
| Bixa orellana | 279 |
| Boletus | 685 |
| — bovinus | 686 |

| | Pag. |
|---|---|
| Bombax gossypium | 575 |
| — pentandrum | 575 |
| Bombix ceiba | 575 |
| Borago officinalis | 429 |
| Borassus flabellifer | 321*. 322* |
| Brassica | 348 |
| — angusto apii folio | 359 |
| — fimbriata pumilo | 359 |
| — napus | 497 |
| — oleracea | 348 |
| — — botrytis | 352 |
| — — — capitibus pluribus | 352 |
| — gongylodes | 356 |
| — laciniata | 359 |
| — napobrassica | 357 |
| — oleracea sabauda | 352 |
| — — sabellica | 352 |
| — rapa | 364. 368 |
| — sativa rubra, aperta laevis | 359 |
| Bromelia Ananas | 561 |
| Bromus giganteus | 655 |
| Brucea ferruginea | 300 |
| Byronia alba | 545 |
| Bryum rurale | 695 |
| Bubon galbanum | 592 |
| Bulbos | 395 |
| Bunium bulbocastanum | 394 |
| Buxus | 195 |
| — arborescens | 196 |
| — suffruticosa | 195 |
| Byssus | 700 |

| | Pag. |
|---|---|
| Cactus coccinellifer | 334* |
| — flagelliformis | 333* |
| Cactus mamillaris | 333* |
| — opuntia | 333* |
| Caesalpinia brasiliensis | 306 |
| — sapan | 307 |
| Calamas | 290 |
| — draco | 290 |
| Calamus odoratus | 647 |
| — Rotang | 647 |
| — scriptorius | 647 |
| Calendula pluvialis | 12 |
| Cambogia gutta | 288 |
| Canella alba | 263 |
| Cannabis sativa | 470 |
| Capparis spinosa | 268 |
| Caprificus | 223 |
| Capsicum annuum | 461 |
| — minimum | 463 |
| Carex arenaria | 645 |
| Carica | 565 |
| — papaya | 565 |
| Carpinus betulus | 141 |
| — ostrya | 142 |
| — virginia | 142 |
| Carpobalsamum | 286 |
| Carthamus tinctorius | 491 |
| Carum carvi | 457 |
| Cariophyllus aromaticus | 257 |
| Cassia | 275 |
| — fistula | 275 |
| — senna | 275 |
| Cassine peragua | 573 |
| Cecropia peltata | 295 |
| Ceanothus americ. | 221 |
| Celastrus scandens | 221 |
| Celtis australis et occidentalis | 221 |
| Cephalanthus occidentalis | 220 |

| | Pag. |
|---|---|
| Ceratonia siliqua | 273 |
| Cercis siliquastrum | 220 |
| Chamaerops humilis | 323* |
| Chenopodium vulvaria | 605 |
| Cicer arietinum | 414 |
| Cichorium endivia | 431 |
| — intybus | 376 |
| Cicuta virosa | 535 |
| Cinchona officinalis | 295 |
| Cistus ladaniferus | 126 |
| Citrus | 238 |
| — aurantium | 240 |
| — — decumana | 242 |
| — — sinensis | 241 |
| — medica | 238 |
| Clematis | 160 |
| — erecta | 161 |
| — flammula | 161 |
| — vitalba | 161 |
| — viticella | 161 |
| Cocculi indici | 277 |
| Cochlearia armoracia | 377 |
| — officinalis | 378. 441 |
| Cocos nucifera | 320 |
| Coffea arabica | 245 |
| — occidentalis | 249 |
| Colchicum autumnale | 537 |
| Colutea arborescens | 213 |
| — rubra | 214 |
| Conferva | 700 |
| Conicum maculatum | 372. 535 |
| Convolvulus | 568 |
| — arvensis | 569 |
| — batatas | 568 |
| — Jalappa | 589 |
| — scammonia | 590 |
| — sepium | 569 |
| Convolvulus turpethum | 590 |
| Copaifera officinalis | 287 |
| Cordia | 231 |
| — myxa | 230 |
| Coriandrum sativum | 460 |
| Cornus mascula | 147 |
| — sanguinea | 148 |
| Corylus avellana | 89 |
| — maxima | 90 |
| Corypha umbraculifera | 323* |
| Crambe maritima | 361 |
| Crataegus aria | 152 |
| — oxyacantha | 149 |
| — torminalis | 151 |
| Crithmum maritimum | 455 |
| Crocus sativus | 494 |
| — vernus | 494 |
| Croton | 302 |
| — cascarilla | 303 |
| — laciferum | 303 |
| — sebiferum | 304 |
| — tiglium | 303 |
| — tinctorium | 581 |
| Cucumis colocynthis | 418 |
| — melo | 419 |
| — sativus | 416 |
| Cucusta europ. | 467 |
| Cucurbita | 421 |
| — citrullus | 423 |
| — lagenaria | 421 |
| — melopepo | 421 |
| — ovifera | 421 |
| — pepo | 421 |
| Cuminum cyminum | 458 |
| Curcuma | 579 |
| — longa | 580 |
| — rotunda | 580 |

| | Pag. |
|---|---|
| Cyathus | 688 |
| — lentifera | 688 |
| Cyas circinalis | 317 |
| Cynara | 423 |
| — cardunculus | 424 |
| — scolymus | 424 |
| Cyperus esculentus | 394 |
| — papyrus | 809 |
| Cypressus | 201 |
| — disticha | 202 |
| — pendula | 202 |
| — semper virens | 201 |
| — thyoides | 202 |
| Cytisus alpinus | 213 |
| — laburnum | 212 |
| — purpureus | 213 |
| Damas | 56 |
| Daphne Gnidium | 167 |
| — laureolum | 167 |
| — mezereum | 166 |
| Datura stramonium | 533 |
| Daucus | 364 |
| — carotta | 364 |
| Digitalis purpurea | 542 |
| Dionaea muscipula | 598 |
| Dioscorea sativa | 568 |
| Dipsacus fullonum | 506 |
| — sativus | 506 |
| Dracaena draco | 289 |
| Ebenus cretica | 311 |
| Elaeagnus angustifolia | 218 |
| Elais guinensis | 325* |
| Elymus arenarius | 645 |
| — sibiricus | 655 |
| Epidendrum vanilla | 571 |
| Epilobium angustifolium | 679 |
| Equisetum arvense | 702 |
| — hyemale | 702 |
| Erica | 174 |
| — arborea | 175 |
| — tetralix | 175 |
| — vulgaris | 174 |
| Erinus | 223 |
| Eriophorum | 650 |
| — polystachion | 650 |
| — vaginatum | 650 |
| Eruum lens | 415 |
| Erysimum barbarea | 364 |
| Euonymus europ. | 144 |
| — latifolius | 145 |
| — verrucosus | 145 |
| Euphorbia esula | 541 |
| — lathyris | 541 |
| — officinarum | 541 |
| — palustris | 541 |
| — silvatica | 541 |
| Excoecaria agallocha | 312 |
| Fagus castanea | 79 |
| — pumilla | 81 |
| — silvatica | 116 |
| Ferolia guianensis | 312 |
| Ferula assa foetida | 590 |
| — communis | 590 |
| Festuca elatior | 655 |
| — fluitans | 641 |
| Ficus | 222 |
| — carica | 221 |
| — indica | 221 |
| — lycomorus | 222 |

| | Pag. |
|---|---|
| Ficus religiosa | 222 |
| Filices | 668. 700 |
| Flos africanus | 558 |
| Fragaria vesca | 426 |
| Fraxinus excelsior | 123 |
| — ornus | 125 |
| — rotundifolia | 125 |
| Fritillaria corona imperialis | 558 |
| — meleagris | 558 |
| Frumentrum saracenicum | 634 |
| Fucus | 700 |
| Fumaria bulbosa | 524 |
| — officinalis | 523 |
| Fungi | 668. 671 |
| Galanga | 593 |
| Galega officinalis | 549 |
| Genista | 170 |
| — canariensis | 313 |
| — tinctoria | 170 |
| — spinosa | 170 |
| Gentiana centaurium | 515 |
| — lutea | 516 |
| Gleditsa triacanthos | 211 |
| Glizirrhiza echinata | 512 |
| — glabra | 512 |
| Gossypium herbaceum | 574 |
| — hirsutum | 575 |
| — latifolium | 574 |
| Guajacum officinale | 304 |
| Guilandia moringa | 277 |
| Gummi elasticum | 294 |
| — guajaci nativum | 305 |
| Guttaefera vera | 208 |
| Haematoxylum campechianum | 307 |
| Hedera helix | 162 |
| — quinquefolia | 163 |
| Hedysarum | 125 |
| — Alhagi | 126 |
| — coronarium | 549 |
| — gyrans | 600 |
| — orobrychis | 548 |
| Helianthus annuus | 504 |
| — tuberosus | 392 |
| Helleborus | 526 |
| — foetidus | 527 |
| — niger | 526 |
| — viridis | 527 |
| Heva guianensis | 294 |
| Hibiscus syriacus | 220 |
| — trionum | 13 |
| Hippomane mancinella | 331* |
| Hippophae rhamnoides | 156. 220 |
| Holcus | 660 |
| — bicolor | 661 |
| — halepensis | 661 |
| — lanatus | 662. 665 |
| — mollis | 662 |
| — saccharatus | 661 |
| — sorghum | 660 |
| Hordeum | 629 |
| — coeleste | 629 |
| — distichon | 620 |
| — hexastichon | 630 |
| — polystichon sive vulgare | 629 |
| — zeocriton | 630 |
| Humulus lupulus | 481 |
| Hyoscyamus niger | 531 |

| | Pag. |
|---|---|
| Iasminum | 190 |
| — grandiflorum | 191 |
| — odoratissimum | 191 |
| — officinale | 181 |
| Iatropha manihot | 32* |
| Ilex aquifolium | 156 |
| Illicium | 457 |
| — anisatum | 457 |
| Impatiens noli me tangere | 600 |
| Indigofera | 577 |
| — anil | 578 |
| — argentea | 578 |
| — tinctoria | 578 |
| Isatis tinctoria | 487 |
| Iuglans | 61 |
| — alba | 65 |
| — nigra | 65 |
| — regia | 61 |
| Iujuba | 228 |
| Iuncus | 648 |
| — effusus | 649 |
| Iuniperus communis | 98 |
| — Lycia | 100 |
| — Sabina | 199 |
| Kaepferia galanga | 593 |
| Lactuca sativa | 428 |
| — scariola | 429 |
| — virosa | 429 |
| Lathyrus tuberosus | 393 |
| Laurus camphora | 281 |
| — cinamomum | 260 |
| — malabathrum s. cassia | 262 |
| Laurus nobilis | 227 |
| — sumatrealis | 281 |
| Lavandula spica | 452 |
| Ledum palustre | 171 |
| Leontadon taraxacum | 519 |
| Lepidium latifolium | 432 |
| — sativum | 432 |
| Lichen | 696 |
| — aphtosus | 700 |
| — cocciferus | 699 |
| — islandicus | 697 |
| — parellus | 704 |
| — parietinus | 699 |
| — pulmonarius | 699 |
| — rangiferinus | 698 |
| — rocella | 703 |
| — saxatilis | 698 |
| Ligustrum italicum | 159 |
| — vulgare | 158 |
| Linum perenne | 464 |
| — usitatissimum | 463 |
| Liquidambar styraciflua | 287 |
| Liriadendron tulipifera | 214 |
| Lolium perenne | 652 |
| Lonicera caprifolium | 193 |
| — periclymenum | 192 |
| — xylosteum | 167 |
| Lotus | 229 |
| Lupinus | 411 |
| Lycoperdon | 691 |
| — bovista | 691 |
| Lycopodium clavatum | 693 |
| Macaroni | 750 |
| Magnolia | 500 |
| — glauca | 217 |

| | Pag. |
|---|---|
| Magnolia grandiflora | 216 |
| — tripetala | 217 |
| Malva rotundifolia | 525 |
| — silvestris | 525 |
| Manioc | 325* |
| Maranta galanga | 595 |
| Matricaria chamomilla | 518 |
| Medicago sativa | 347 |
| Melaleuca leucadendron | 278 |
| Mel arundinaceum | 662 |
| Melissa | 438 |
| — officinalis | 438 |
| Menispermum cocculus | 276 |
| Mentha | 447 |
| — crispa | 447 |
| — piperita | 447 |
| — pulegium | 447 |
| — sativa | 447 |
| — silvestris | 448 |
| — viridis | 448 |
| Menyanthes trifoliata | 520 |
| Mesembryanthemum crystallinum | 602 |
| — — — noctiflorum | 603 |
| Mespilus | 82 |
| — germanicus | 82 |
| Mesue ferrea | 313 |
| Milium | 660 |
| — effusum | 655 |
| Mimosa | 210. 599 |
| — pudica | 599 |
| — senegal | 211 |
| — sensitiva | 599 |
| — viva | 599 |
| Mimusops elengi | 313 |
| Mirabilis | 590 |
| Mirabilis Jalappa | 590 |
| Momondica elaterium | 544 |
| Morus | 108 |
| Mucor | 705 |
| Musa | 563 |
| — paradisiaca | 563 |
| — sapientum | 563 |
| Musci | 668. 692 |
| Myagrum sativum | 499 |
| Myrica cerifera | 173 |
| — gale | 172 |
| Myristica moschata | 258 |
| — tomentosa | 260 |
| Myraxylon peruiferum | 287 |
| Myrtus communis | 263 |
| — caryophyllata | 264 |
| — pimenta | 264 |

| | |
|---|---|
| Nepenthes destillatoria | 605 |
| Nerium Oleander | 215 |
| Nicotiana | 476 |
| — glutinosa | 478 |
| — paniculata | 478 |
| — rustica | 478 |
| — tabacum | 478 |

| | |
|---|---|
| Ocymum basilicum | 440 |
| Oenothera biennis | 584 |
| Olea europaea | 243 |
| Oleum templinum | 182 |
| Olibanum, thus | 100 |
| Origanum heracleaticum | 437 |
| — majorana | 436 |
| — vulgare | 437 |
| Ornos | 223 |

| | Pag. |
|---|---|
| Oryza | 656 |
| — sativa | 656 |
| Oxalis acetosella | 522 |
| Oxymel squilliticum | 594 |
| Palma Christi | 232 |
| Palmae | 514 |
| Panax quinquefolium | 594 |
| Panicum germanicum | 637 |
| — ital. | 636 |
| — miliaceum | 636. 660 |
| — sanguinale | 636 |
| Papaver rhoeas | 499 |
| — somniferum | 499 |
| Pastinacea | 370 |
| — opoponax | 371 |
| — sativa | 370 |
| Paziza auricula | 689 |
| Phalaena fuliginosa | 111 |
| Phalaris canariensis | 643 |
| Phallus | 687 |
| — esculentus | 687 |
| — impudicus | 688 |
| Phaseolus | 408 |
| — coccinens | 408 |
| — nana | 408 |
| — vulgaris | 408 |
| Phellandrium aquatic. | 455 |
| Phleum pratense | 655 |
| Phoenix dactylifera | 315 |
| Phormium tenax | 464 |
| Physalis alkekengi | 545 |
| Pietra songaja | 675 |
| Pimpinella anisum | 455 |
| Pinus abies | 177 |
| — balsamea | 178 |
| Pinus canadensis | 178 |
| — cedrus | 186 |
| — cembra | 183 |
| — larix | 184 |
| — laxa | 180 |
| — mariana | 180 |
| — palustris | 185 |
| — picea | 177. 179 |
| — pinea | 182 |
| — rigida | 185 |
| — strobus | 184 |
| — silvestris | 180 |
| — taeda | 185 |
| Piper | 265 |
| — belle | 267 |
| — cubeba | 267 |
| — longum | 267 |
| — nigrum | 265 |
| Pistacia | 270 |
| — lentiscus | 270 |
| — terebinthus | 270 |
| — vera | 270 |
| Pisum sativum | 411 |
| Plantago psyllum | 815 |
| Platanus | 203 |
| — occidentalis | 203 |
| — orientalis | 203 |
| Poa | 655 |
| — abyssinica | 655 |
| — angustifolia | 655 |
| — aquatica | 655 |
| — pratensis | 655 |
| Polygonum fagopyrum | 634 |
| — tataricum | 635 |
| Polypodium | 700 |
| — filix mas et foem. | 701 |
| Poma aurantia | 241 |

| | Pag. |
|---|---|
| Populus | 133 |
| — alba | 134 |
| — balsamifera | 134 |
| — dilatata | 134 |
| — nigra | 134 |
| — tremula | 134 |
| Portulaca oleracea | 443 |
| Poterium sanguisorba | 445 |
| Primula veris | 558 |
| Prunus domestica | 55 |
| — armeniaca | 69 |
| — avium | 57. 58 |
| — cerasus | 57. 58 |
| — institia | 103 |
| — laurocerasus | 207 |
| — mahaleb | 145 |
| — Padus | 145 |
| — spinosa | 102 |
| — virginiana | 146 |
| Pteris aquilina | 701 |
| Pterocarpus | 309 |
| — santalinus | 309 |
| Punica granatum | 225 |
| — nana | 227 |
| Pyrus | 51 |
| — Cydonia | 74 |
| — malus | 46 |
| Quassia amara | 301 |
| — polygama | 302 |
| — simarula | 302 |
| Quercus | 112 |
| — coccifera | 113 |
| — esculus | 113 |
| — foemina | 114 |
| — ilex | 113 |
| Quercus robur | 114 |
| — suber | 113 |
| Ranunculus | 538 |
| — acris | 538 |
| — asiatic. | 540 |
| — auricomus | 539 |
| — bulbosus | 539 |
| — flammula | 539 |
| — heterophyllus | 539 |
| — sceleratus | 539 |
| Raphanus gongylodes | 581 |
| — sativus | 579 |
| Rapuntica | 584 |
| Reseda luteola | 490 |
| — odorata | 491 |
| Resina elastica | 294 |
| Rhamnus catharcticus | 155 |
| — frangula | 155 |
| — zizyphus | 288 |
| Rheum compactum | 508 |
| — palmatum | 508 |
| — rhabarbarum | 508 |
| — rhaponticum | 508 |
| Rhizophora | 329 |
| Rhus copallinum | 290 |
| — coriaria | 250 |
| — texicodendron | 330 |
| — vernix | 232 |
| Ribes grassularia | 85 |
| — nigrum | 84 |
| — rubrum | 83 |
| Ricinus communis | 232 |
| — mappa | 234 |
| Robinia | 208 |

| | Pag. |
|---|---|
| Robinia caragna | 209 |
| — hispida | 209 |
| — pseudoacacia | 208. 210 |
| — spinosa | 209 |
| Rosa | 188 |
| — canina | 94. 189 |
| — centifolia | 188 |
| — cinnamomea | 188 |
| — damascena | 188 |
| — holoserica | 188 |
| — villosa | 95 |
| Rosmarinus officinalis | 194 |
| Rubia tinctorum | 485 |
| Rubus arcticus | 89 |
| — chamaemorus | 89 |
| — fructicosus | 86 |
| — idaeus | 86 |
| — odoratus | 88 |
| — saxatilis | 89 |
| Rumex acetosa | 444 |
| — alpinus | 444 |
| — aquaticus | 444 |
| — acetosella | 523 |
| — patientia | 363 |
| Ruta | 446 |
| — graveolens | 446 |
| Saccharum | 662 |
| — officinarum | 663 |
| — spontaneum | 663 |
| Sal tartari | 732 |
| Salicornia | 585 |
| Salix | 136 |
| — alba | 139 |
| — arenaria | 138 |
| — babylonica | 138 |
| Salix caprea | 139 |
| — fragilis | 137 |
| — incubacea | 138 |
| — monandra | 137 |
| — pentandra | 137 |
| — purpurea | 137 |
| — rosmarinifolia | 138 |
| — triandra | 137 |
| — viminalis | 139 |
| — vitellina | 137 |
| Salsola Kali | 582 |
| — salicornia herbacea | 585 |
| — soda | 582 |
| Salvia | 439 |
| — hortensis | 439 |
| — pratensis | 439 |
| Sambucus ebulus | 92 |
| — nigra | 96 |
| — racemosa | 96 |
| Santalum album | 308 |
| Santonicum | 449 |
| Sutureja | 435 |
| — hortensis | 436 |
| Scandix | 435 |
| — cerefolium | 435 |
| — odorata | 435 |
| Scilla amoena | 594 |
| — maritima | 593 |
| Scirpus lacustris | 648 |
| Scorzonera hispanica | 374 |
| — humilis | 374 |
| Secale cereale | 622 |
| Sedum acre | 445 |
| — reflexum | 445 |
| Semen cataputiae min. | 541 |
| — cinae | 449 |
| — lycopodii | 694 |

| | Pag. |
|---|---|
| Semina cataputiae majoris | 233 |
| Serratula aruensis | 489 |
| — tinctoria | 489 |
| Sesamum [illegible]tale | 573 |
| Sinapis | 458 |
| — alba | 459 |
| — aruensis | 459 |
| Sium ninsi | 373 |
| — sisarum | 373 |
| Solanum | 545 |
| — dulcamara | 164 |
| — lycopersicum | 543 |
| — melongena | 543 |
| — tuberosum | 385 |
| Sorbus | 142 |
| — domestica | 143 |
| Spartium iunceum | 169 |
| — monospermum | 169 |
| — scoparium | 169 |
| Sphagnum palustre | 694 |
| Spinacia oleracea | 361 |
| Spiraea | 220 |
| Stapelia hirsuta | 605 |
| — variegata | 605 |
| Staphylea pinnata | 219 |
| — trifolia | 220 |
| Stilago bunius | 332* |
| Stipa tenacissima | 649 |
| Strychnos nux vomica | 275 |
| — colubrina | 276 |
| Styrax benzoin | 293 |
| — liquida | 287 |
| — officinale | 292 |
| Switania Mahagoni | 309 |
| Syringa | 193 |
| — persica | 194 |
| Syringa vulgaris | 193 |
| Sysimbrium nasturtium | 432 |
| Tabacum | 478 |
| Tagetes | 558 |
| Tamarindus indica | 274 |
| Tamarix | 200 |
| — gallica | 200 |
| — germanica | 200 |
| Taxus baccata | 197 |
| Terra merita | 530 |
| Thea | 249 |
| — bohea | 249 |
| — viridis | 249 |
| Theobroma cacao | 253 |
| Therebinthus | 785 |
| Thuja | 202 |
| — occident. | 202 |
| — orient. | 202 |
| Thymus serpyllum | 458 |
| — vulgaris | 437 |
| Tilia europaea | 131 |
| Toluifera balsamum | 287 |
| Trapa natans | 395 |
| Tragopon luteum | 12 |
| — porrifolium | 375 |
| — pratense | 375 |
| Tremella | 705 |
| — nostoc | 707 |
| Trifolium | 546 |
| — alpestre | 547 |
| — hybridum | 547 |
| — melilotus caerulea | 547 |
| — montanum | 547 |
| — pratense | 546 |
| — repens | 547 |

| | Pag. |
|---|---|
| Triticum | 626 |
| — aestivum | 627 |
| — compositum | 627 |
| — hybern. | 627 |
| — polonicum | 627 |
| — spella (zea) | 628 |
| Trapaeolum | 432 |
| — majus | 433 |
| Tuber gulosorum | 689 |
| Tulipa Gesneriana | 556 |
| Ulex | 170 |
| — europ. | 171 |
| Ulmus campestris | 130 |
| — suberosa | 131 |
| Uutica dioica | 557 |
| — urens | 553 |
| Vaccinium Myrtillus | 104 |
| — oxycoccos | 106 |
| — uliginosum | 107 |
| — vitis idaea | 104 |
| Valeriana | 521 |
| — celtica | 521 |
| — locusta | 434 |
| — officinalis | 521 |
| Valisneria | 596 |
| Vavatrum album | 528 |
| — nigrum | 528 |
| — sabadilla | 529 |
| Veronica | 515 |
| — beccabunga | 515 |
| — officinalis | 515 |
| Viburnum lantana | 160 |
| — opulus | 159 |
| — — roseum | 160 |
| Vicia biennis | 550 |
| — cracca | 550 |
| — faba | 408. 410 |
| — pisiformis | 550 |
| — sativa | 550 |
| — sepium | 550 |
| Viola ipecacuanha | 588 |
| — odorata | 558. 588 |
| — tricolor | 588 |
| Viscum album | 335* |
| Vitex agnus castus | 218 |
| Vitis | 65 |
| — vinifera | 65 |
| Xylobalsamum | 286 |
| Zea | 638 |
| — Mays | 638 |


Da in dem 21sten Bogen dieses 2ten Theils die Seitenzahlen unrichtig fortlaufen, so wolle der geneigte Leser die in dem Register mit einem Sternchen bezeichneten für die richtigen ansehen.

Digitized by Google

# Ankündigung und Nachricht
von
zwei sehr nützlichen Büchern.

## I.

## Leitfaden zur Weltgeschichte
zum
Selbstunterrichte und für Schulen.

Braunschweig in der Schulbuchhandlung, 1804. 39 Bog. 8. 20 Sgr.

Dieses neue Handbuch der Universalhistorie ist nicht nur schon in einigen Schulen eingeführt, sondern es sind auch über dasselbe in mehrern kritischen Blättern, besonders in der Jen. allgem. Literaturzeitung Nr. 310. v. J. 1804, und im 95sten Bande der allgemein. Deutschen Bibliothek ausführliche und vortheilhafte Recensionen erschienen. Letztere drückt sich unter andern, S. 96. darüber mit folgenden Worten, woraus man zugleich den Inhalt und den Werth dieser Schrift kennen lernt, aus: „Der Verfasser (der Post-„sekretair A. Raabe zu Braunschweig, welcher sich schon „als ein achtungswerther Historiker, besonders auch durch „seine in dem historisch-genealog. Kalender von 1795-97 „gelieferte Geschichte der Deutschen, bekannt ge-„macht hat) nahm (beim Vortrage der Weltgeschichte „in diesem Buche, zwischen überflüssiger Weitläuftigkeit „und Trockenheit) die Mittelstraße und durchwandelte „sie mit großem Glücke. Man wird wenige in ein sol-„ches Buch gehörende Thatsachen vermissen. Da ihrer „so viele Tausende sind, indem die alte, mittlere „und neuere Geschichte aller Zeiten und aller „Nationen, in und außer Europa, so weit sie histo-„risch richtig, oder wenigstens wahrscheinlich bekannt „ward, in diesem Buche aufgestellt ist; so mußte die „zweckmäßige Auswahl sehr schwer fallen und es kostete „nicht geringe Kunst, Trockenheit und Langeweile zu ver-„meiden. Dies gelang dem Verfasser hauptsächlich dadurch, „daß er lauter rein historische Fakta, ohne Bei-„mischung von weitläuftigen Raisonnements ꝛc. vorlegt, „und daß er ohne alle Weitschweifigkeit, ohne lange „oder verschlungene Perioden, richtig, klar und prunk-„los erzählt. Jeder wird ihm daher, er sey jung oder „alt, mit Wohlbehagen zuhören und die daraus fließen-

„den heilsamen Lehren, ohne Anstrengung, selbst ziehen „können. Bei der beabsichtigten Kürze und Wohlfeil„heit des Buchs, kam seinem Vorhaben auch das Aeu„ßere zu Statten, indem sehr klare und das Auge eben „nicht angreifende Typen gewählt wurden ꝛc. "

Dieses Buch eignet sich also mit großem Fug zum Leitfaden zur Geschichtskunde, welche für jeden Menschen, der auf Kultur Anspruch machen, der über Weltbegebenheiten urtheilen oder nur Zeitungen verstehen will, unentbehrlich ist, und es füllt, da die ältern Handbücher der Universal- oder Fundamental-Geschichte in unsern Tagen nicht allgemein mehr brauchbar sind und von den neuern ein Theil zu kompendiös, ein anderer zu voluminös ist, eine Lücke in diesem Fache, den jetzigen Bedürfnissen und Foderungen gemäß, in einem hohen Grade aus. Man kann daher dieses Werk, worin die Geschichte des Menschengeschlechts, und aller Staaten, vom Anfange bis auf die neueste Zeit in einem bündigen und deutlichen Zusammenhange erzählt wird, nicht nur zum Gebrauch der Jugend, sondern auch für jeden zum Selbstunterricht empfehlen.

---

## II.

## Briefe für Kinder.

Eine Sammlung, durchgehends zweckmäßig belehrenden Inhalts. Dritte Auflage.

Braunschweig in der Schulbuchhandlung, 12 Bog. 8. 10 Sgr.

---

Die Geschicklichkeit, Briefe abfassen zu können, ist unstreitig jedem Menschen vortheilhaft und nothwendig und man kann daher nicht früh genug anfangen, der Jugend dazu Anweisung zu geben. Obiges Buch ist hierzu sehr nützlich. Es enthält eine Sammlung von 94 Briefen, welche nicht nur den Kräften der Jugend angemessen abgefaßt sind, so daß die Kinder durch Lesen und Abschreiben derselben selbst leicht Lust und Geschiklichkeit zum Briefschreiben erhalten; sondern da auch in jedem Briefe eine Herz und Sitten bildende Lehre, oder ein wissenswerther Gegenstand dargestellt ist: so sammeln sie zugleich einen Schatz nützlicher Kenntnisse. — Die in kurzer Zeit erfoderlich gewordenen Auflagen dieses Buchs beweisen wenigstens, daß man es brauchbar gefunden hat und man kann es daher auch als ein sehr zweckmäßiges Geschenk für Kinder empfehlen.

---

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google